

Utopia Serie

HITACHI
Inspire the Next

Ausgezeichnet!
Intelligente und
individuelle
Klima-Lösungen

Utopia Inverter
Utopia IVX
Utopia Centrifugal



Firmenprofil

Wir für Sie ...

HITACHI bedeutet frei übersetzt „Im Sonnenaufgang sieht ein Mann das Zeichen für den Aufbruch in eine bessere Zukunft“. Namihei Odaira gründete das japanische Unternehmen HITACHI Ltd. 1910 in Tokyo. Seine Vision war es, Produkte zu entwickeln, die dem Menschen ein komfortableres und produktives Lebensumfeld schaffen. Nach fast 100 Jahren Firmengeschichte blicken wir mit Stolz auf eine Produktpalette mit über 20.000 Produkten, die in allen Lebensbereichen durch hohe Qualität und Langlebigkeit überzeugen. Die Unternehmensaussage „Inspire the Next“ zeigt hierbei die zukunftsgerichtete Blickrichtung auf, die es uns ermöglicht, Bedürfnisse der Menschen frühzeitig zu erkennen und zu befriedigen.

Dabei steht ein wichtiges Faktum bei der Entwicklung und Produktion unserer unterschiedlichen Geräte an erster Stelle: Der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen und dem damit verbundenen Umweltschutz.

In Japan zählt das Unternehmen zu den Top-five der umweltbewusstesten Unternehmen und trägt diesen Gedanken selbstverständlich in die 934 angeschlossenen Tochterunternehmen zu den rund 384.000 Mitarbeitern weltweit. Planer und Nutzer können daher sicher sein, dass das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt und der Umweltschutz groß geschrieben wird. Überzeugen Sie sich selbst!

Klimaanlagen von HITACHI: Qualität, Effizienz und Langlebigkeit

Wir, die Air Conditioning & Refrigerating Business Group (kurz ARG), sind von der hervorragenden Leistung und Qualität unserer Produkte überzeugt. Sie stehen für eine langfristige Investition. Wir bieten Klimaanlagen für jeden Bedarf. Unsere Produktpalette reicht von industriellen Klimaanlagen, Klimageräten für Büroeinheiten oder verschiedenste Gewerbe über Raumklimageräte und Wärmepumpen für den privaten Bereich bis hin zu Kaltwassersätzen und Verdichtern. Diese lassen wir unter anderem in einem eigenen Werk in Barcelona fertigen. Das senkt Produktionskosten, verkürzt Lieferzeiten und ermöglicht uns einen optimalen, erstklassigen Service. Neben unseren hochwertigen Produkten steht der Service-Gedanke im Vordergrund. Das beinhaltet die Beratung genauso wie Installation und spätere Wartung. Dies gelingt uns durch von uns gut geschulte, autorisierte Fachbetriebe, die mit uns durch ein starkes Band des Vertrauens verbunden sind.

Ein entscheidendes Kriterium für die Wahl eines Klimagerätes ist heute die Einsparung von Energiekosten. Im Zusammenhang mit der Klimawandel-Diskussion haben wir dieses Bedürfnis unserer Kunden erkannt. Unsere Produkte zeichnen sich heute schon durch hohe Energieeffizienzklassen aus.

Lassen Sie sich von unseren Produkten inspirieren und überzeugen. Auf den folgenden Seiten finden Sie umfangreiche Informationen rund um unsere Geräte. Unsere Fachpartner stehen Ihnen bei Fragen gern zur Verfügung.

Raumklima für den privaten Wohnbereich

- Lebensgefühl beginnt zu Hause. Daher bieten wir für das optimale Wohnen eine große Auswahl an Klimageräten für das individuelle Wohlfühlgefühl. Besonders stolz sind wir auf unsere neueste Raumklimageneration Cut Out.

Das neue, elegante und anspruchsvolle Design passt sich hervorragend in das Lebensumfeld ein und sorgt dank innovativer Filtertechnik nicht nur für angenehme Temperaturen, sondern zusätzlich für saubere, allergenarme Luft.



- Unsere hocheffiziente Wärmepumpe AquaFree bietet die Möglichkeit, je nach Bedarf auf ein herkömmliches Heizsystem gänzlich zu verzichten oder sie in das vorhandene zu integrieren. Sie ist in der Lage, bei Außentemperaturen bis zu -20 Grad zuverlässig zu heizen und gleichzeitig im Sommer den Wohnraum zu temperieren. Sie versorgt Heizkörper, Fußbodenheizungen oder Mischsysteme je nach Wunsch und Bedarf.

Utopia-Serie: Ausgezeichnet

- Die Utopia Split-Systeme richten sich vor allem an kleinere Gebäudeeinheiten und mittelständische Gewerbe. Der Umfang kann auf einen oder mehrere Räume gleichzeitig vorab genau bestimmt und individuell eingebaut werden. Die Serie Utopia IXV erhielt für ihre ausgezeichneten COP-Werte dafür schon einen Energieeffizienz-Award, der die deutliche Umwelleistung des Geräts würdigte.



SetFree: Kompakt und Flexibel

- Die SetFree-Geräte bieten als Klimaanlagensysteme mit variablen Kältemittelstrom (VRF) viele unterschiedliche Nutzungsweisen. Die leicht einzubauende Anlage überzeugt Kunden vor allem im Bereich der kompakten Bauweise, leichte Handhabung und Energieersparnis. Je nach Bedarf kommen hier Wärmepumpen- oder Wärmerückgewinnungsgeräte als Außengerät zum Einsatz. Durch Geräte mit Leistungsbereichen von 3 bis 42 PS (als Kälteleistung zwischen 8 und 118 kW) gestalten sich die Einsatzbereiche sehr vielseitig.



Unbegrenzte Freiheiten:

Das FreeSystem-Modell und CS-Net Web

- Besonders stolz ist HITACHI auf das FreeSystem: Kombinieren Sie Außengeräte der Bauformen Utopia, Utopia IXV und SetFree VRF mit verschiedenen Innengeräten, die jeweils individuell angesteuert und versorgt werden. Darüber hinaus bieten wir ein Computer System Netzwerk für die Fernbedienung und die Überwachung des Klimasystems an. Diese autonome Zentralsteuerung regelt bis zu 128 Innen- und 16 Außengeräte gleichzeitig. Über LAN oder das Internet lassen sich die Einheiten individuell einstellen und überwachen.





Firmenprofil	2
Utopia Split Systeme	4
Merkmale und Vorteile	6
FreeSystem Innengeräte	10
Utopia IVX	24
Utopia Gleichstrom-Inverter	28
Utopia Centrifugal	30
KPI Wärmetauscher	32
Steuerung und Überwachung	34
Sonderausstattung	38

Inhalt





Das Utopia Sortiment bietet starke Leistung und Systeme zu attraktiven Preisen für den Einsatz in kleineren Gebäuden und gewerblich genutzten Räumen, die eine intelligente Ausstattung benötigen. Die Serie ist in drei unterschiedliche Modelltypen unterteilt – Utopia IVX, Utopia Gleichstrom-Inverter und Utopia Centrifugal. Das heißt für Sie: eine breit gefächerte Auswahl und eine Gestaltung Ihrer Anlage, die Ihren Bedürfnissen genau entspricht.

Die Utopia IVX ist unsere neueste Errungenschaft und bringt einen variablen Kältemittelfluss sowie eine unabhängige Steuerung in die Utopia Serie. Und das zu einem Bruchteil des Preises der herkömmlichen VRF Systeme. Die IVX ist in Modellen von 3 PS bis 12 PS für etwas größere Anlagen erhältlich.

Die Utopia Gleichstrom-Inverter H(V)RNE Außengeräte reichen von 2 PS bis 6 PS und basieren auf der bewährten Kombination eines Hitachi Scrollkompressors gekoppelt an einen Gleichstrom-Inverter. Das steigert die Wirksamkeit bei gleichzeitiger Lärmreduzierung.

Zum Fixed Speed Sortiment zählt die Utopia Centrifugal, die über einen Kanalanschluss verfügt und somit ideal für die Innenaufstellung geeignet ist.

Alle drei Modelle verwenden die Innengeräte-Serie FreeSystem, durch das Sie Ihre Anlagen gestalten können, ohne sich um die Art der benötigten Innengeräte Gedanken machen zu müssen. Die Utopia Serie ist ein hoch effizientes und zuverlässiges System mit einer breiten Auswahlmöglichkeit. Das System gestattet maximale Flexibilität bei der Konstruktion und erweiterte Vorteile für Installateur und Endnutzer.

Utopia Split Systeme



Innengeräte

Gerätegröße in PS [kW]	1,5 (3,6 kW)	2,0 (5,0 kW)	2,5 (6,3 kW)	3,0 (7,1kW)	4,0 (10,0 kW)	5,0 (12,5 kW)	6,0 (14,0 kW)	8,0 (20,0 kW)	10,0 (25,0 kW)
4-Wege-Kassette	■	■	■	■	■	■	■		
Mini 4-Wege-Kassette	■	■							
2-Wege-Kassette	■	■	■	■	■	■			
Wandgerät	■	■	■	■	■				
Kanalgerät	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Deckengerät	■	■	■	■	■	■	■		
Truhengerät	■	■	■						
Truhengerät ohne Gehäuse	■	■	■						

Gleichstrom-Inverter Utopia

Gerätegröße in PS [kW]	2,0 (5,0 kW)	2,5 (6,3 kW)	3,0 (7,1kW)	4,0 (10,0 kW)	5,0 (12,5 kW)	6,0 (14,0 kW)
RAS-HVRNE, 230 V	■	■	■	■	■	
RAS-HRNE, 400 V				■	■	■

Gleichstrom-Inverter Utopia IX

Gerätegröße in PS [kW]	3,0 (7,1kW)	4,0 (10,0 kW)	5,0 (12,5 kW)	6,0 (14,0 kW)	8,0 (20,0 kW)	10,0 (25,0 kW)	12,0 (30,0 kW)
RAS-HVRNME Serie, 230 V	■	■	■				
RAS-HRNME Serie, 400 V		■	■	■	■	■	■

Utopia Centrifugal

Gerätegröße in PS [kW]	5,0 (12,5 kW)	10,0 (25,0 kW)
RASC-HNE Serie	■	■

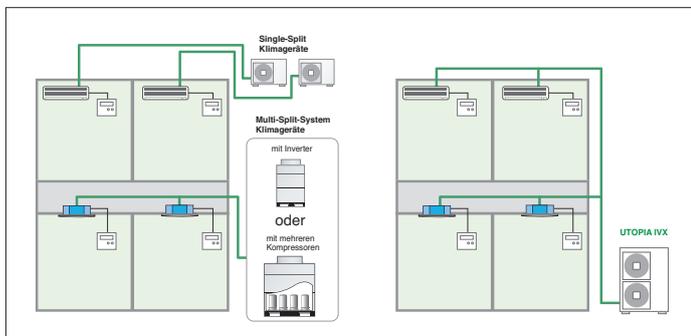
Merkmale und Vorteile

Utopia IVX



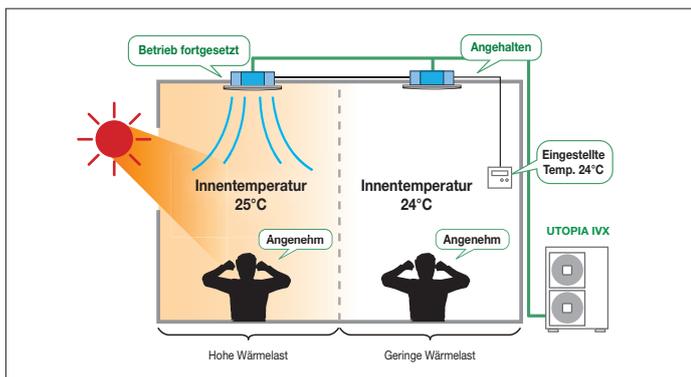
Vielseitige Installationsmöglichkeiten

Utopia IVX ist die ideale Wahl, sowohl bei Einzelraum- wie Parallelbetrieb. Für die Installation stehen zwei Verrohrungssysteme – mit Abzweigen oder Verteilern – zur Verfügung. Die maximale Leitungslänge beträgt insgesamt 100 Meter, sodass nahezu jede Einbauvariante möglich ist.



Effiziente Steuerung

Die Einzelraumregelung gewährleistet individuellen Komfort sowie mehr Effizienz bei Räumen mit unterschiedlichen Wärmelasten.



Utopia Centrifugal



Flexible Möglichkeiten für Lufteinlass und Luftauslass

Utopia Centrifugal ermöglicht den Einbau einer Außeneinheit im Gebäude. Über Luftkanäle wird die Warmluft dann abgeführt. Vier verschiedene Einstellungen für Lufteinlass und -auslass stehen zur Verfügung. Seitenabdeckungen und Lüftungsgitter können abhängig von den Einbauefordernissen vor Ort gewechselt werden.

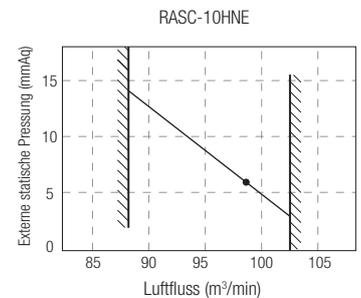
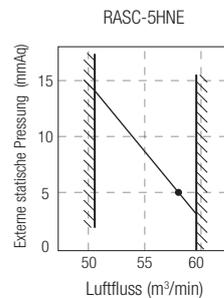
Kompatibilität

Kompatibel mit allen Innengeräten der Hitachi FreeSystem Serie.

Utopia Steuerung, H-Link Verbindung

- Der H-Link benötigt nur zwei Übertragungskabel, die jedes Innen- und Außengerät in bis zu 16 Kältemittelkreisläufen einbinden können und alle Innen- und Außengeräte in Serie verbinden.
- Nur eine Verbindung für die Verkabelung von Innen- und Außengerät nötig.
- Einfache Kabelverbindung zur Zentralsteuerung.

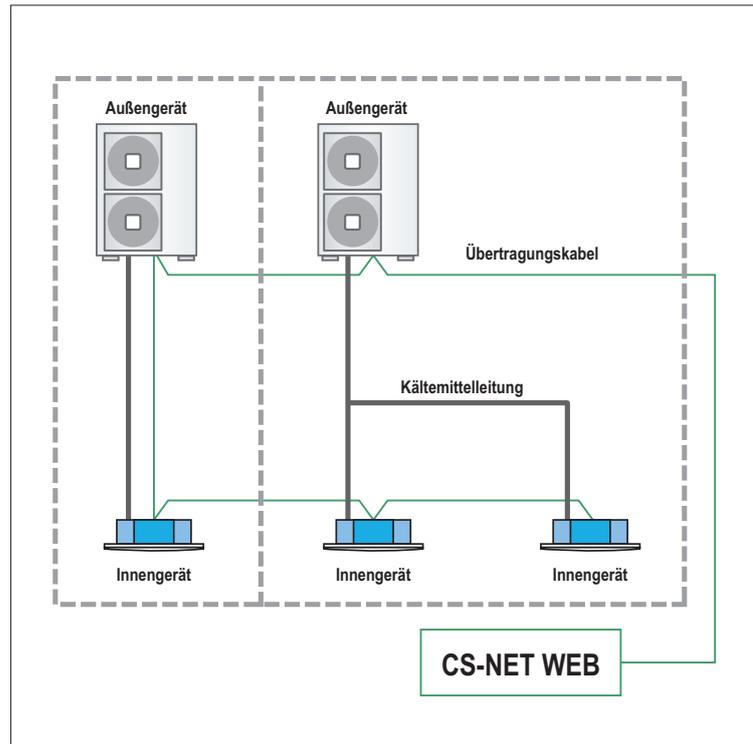
Ventilatorleistungs-Diagramm



H-Link Systemsteuerung

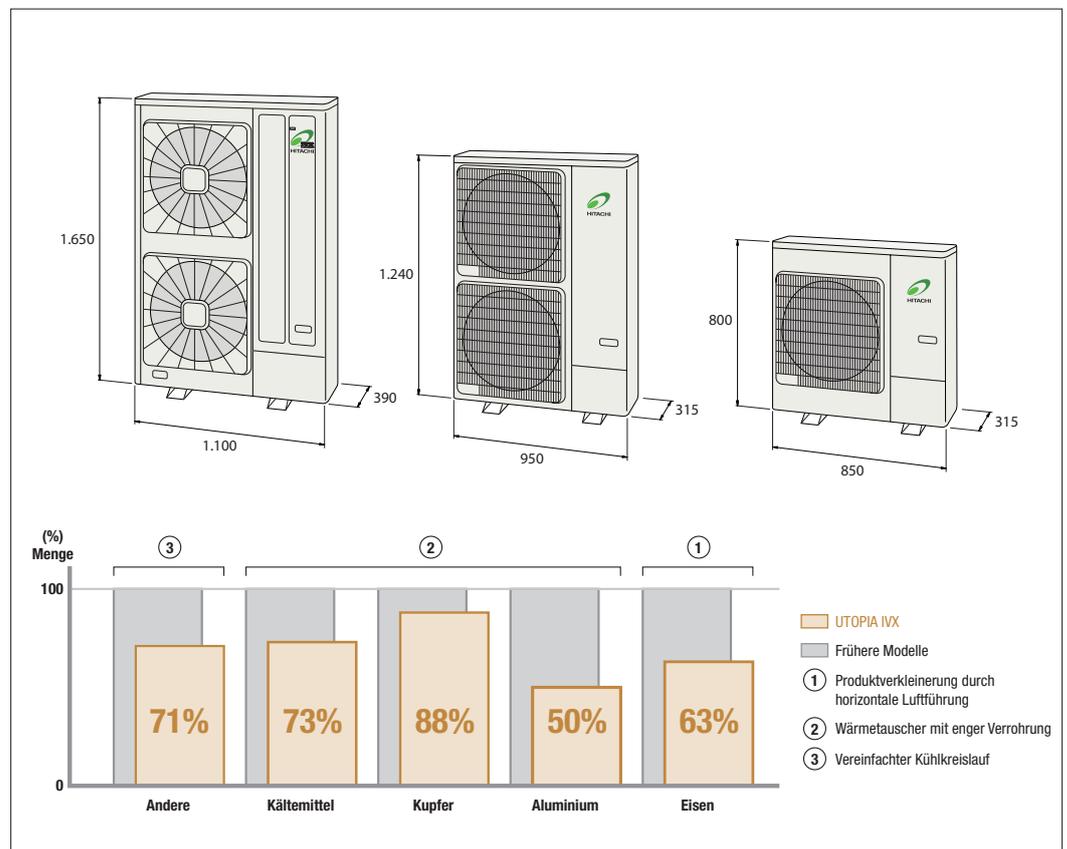
Der H-Link benötigt nur zwei Übertragungsleitungen, die jedes Außengerät in bis zu 16 Kältemittelkreisläufen einbinden können und alle Innen- und Außengeräte in Serie verbinden. Die Vorteile dieses Systems sind:

- Flexible Einbaumöglichkeiten
- Keine Voraussetzungen bezüglich Polarität
- CS-Net Verbindung über Innen- oder Außengerät
- Kann bis zu 128 Innengeräte verbinden
- Kabellängen bis zu 1000 m (5000 m mit H-Link Relais) sind möglich



Kompakt und leicht

Alle Außengeräte der Utopia Serie sind jetzt mit horizontaler Luftführung konzipiert. Die Geräte haben ein extrem kompaktes Design, das einen einfachen Einbau ermöglicht und den Stellplatz optimal ausnutzt. Dieses effektive Design und die Verkleinerung haben im Vergleich zu früheren Modellen bei der Utopia IVX zu einer Verringerung der Standfläche um 40% geführt und zu einer geringeren Menge an benötigten natürlichen Ressourcen.

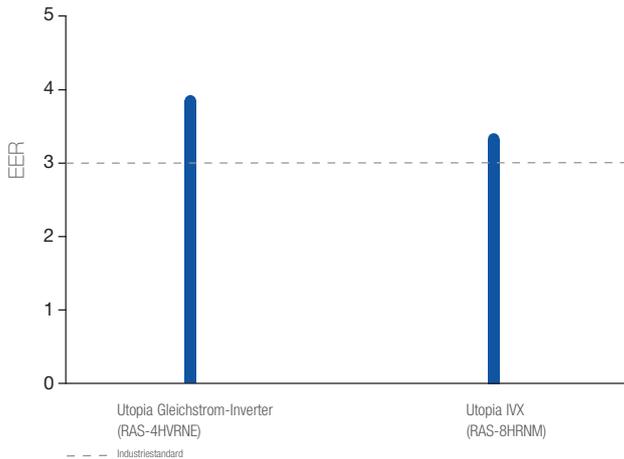


Merkmale und Vorteile

EER Utopia Reihe

EER	
Utopia Gleichstrom-Inverter (RAS-4HVRNE)	3,85
Utopia IVX (RAS-8HRNM)	3,36

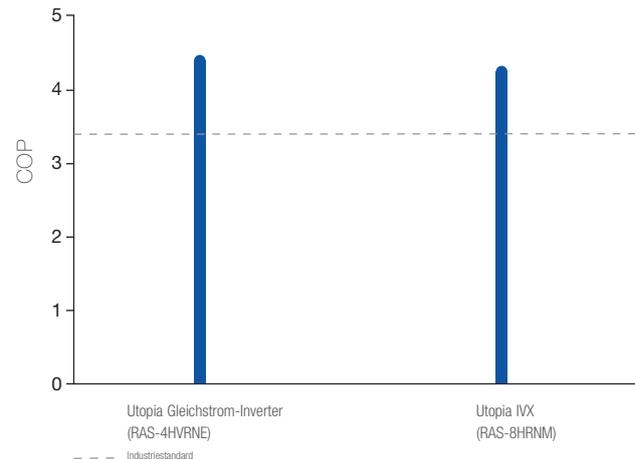
Die dargestellten Werte gelten für den Anschluss an eine RCI 4-Wege-Kassette.



COP Utopia Reihe

COP	
Utopia Gleichstrom-Inverter (RAS 4HVRNE)	4,39
Utopia IVX (RAS-8HRNM)	4,24

Die dargestellten Werte gelten für den Anschluss an eine RCI 4-Wege-Kassette.

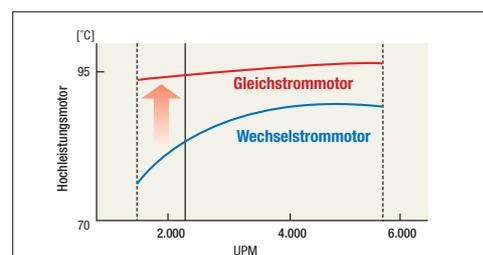
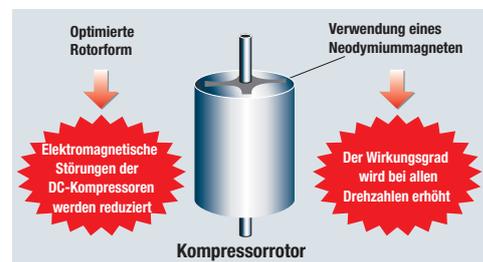


Installationsmerkmale

Gleichstrom-Kompressor

Der Gleichstrom-Kompressor hat einen verbesserten Wirkungsgrad im 30- bis 40-Hz-Bereich, dem meistgenutzten Betriebsbereich. Um elektromagnetische Störungen und Geräuschentwicklung zu verhindern, hat der Kompressor einen zweigeteilten Rotor mit versetzten elektrischen Polen. Die hauptsächliche Betriebsfrequenz des Kompressors liegt zwischen 30 Hz und 40 Hz.

- Zweigeteilter Rotor und versetzte elektrische Pole, um elektromagnetische Störungen zu verhindern.
- Verbesserte Leistungsmerkmale bei niedriger Geschwindigkeit wirken sich positiv auf die jährlichen Betriebskosten aus.



Kompressortechnologie

Stark verbesserte Leistung durch einen Hochdruck-Scrollkompressor, der durch einen hochleistungsfähigen Inverter angetrieben wird.



Verbessertes Schmiersystem

Die Kompressoren verwenden zur Schmierung ein Druckdifferenzsystem, das auf der Differenz zwischen Saug- und Hochdruck basiert. Die Schmierung erfolgt exakt und sehr zuverlässig über den gesamten Arbeitsbereich – sogar bei niedrigen Frequenzen.

Hochdruckgehäuse

Das Hochdruckgehäuse wirkt als Ölabscheider, der die im Kältekreislauf zirkulierende Ölmenge verringert und so eine bessere Wärmeaustauschleistung bewirkt. Das verhindert auch ein Eindringen des Öls in den Verdichtungsraum während der Abschaltzeit; damit wird einer Vermischung und Ölaufschäumung beim Wiederanlauf entgegengewirkt.

Außerdem zirkuliert das angesaugte Gas nicht im Motor, wodurch die Motorhitze die Überhitzung des Kältemittels vor der Kompression nicht weiter erhöht. Das ist besonders bei niedrigen Temperaturen wichtig.

Schutz vor Flüssigkeitsschlägen

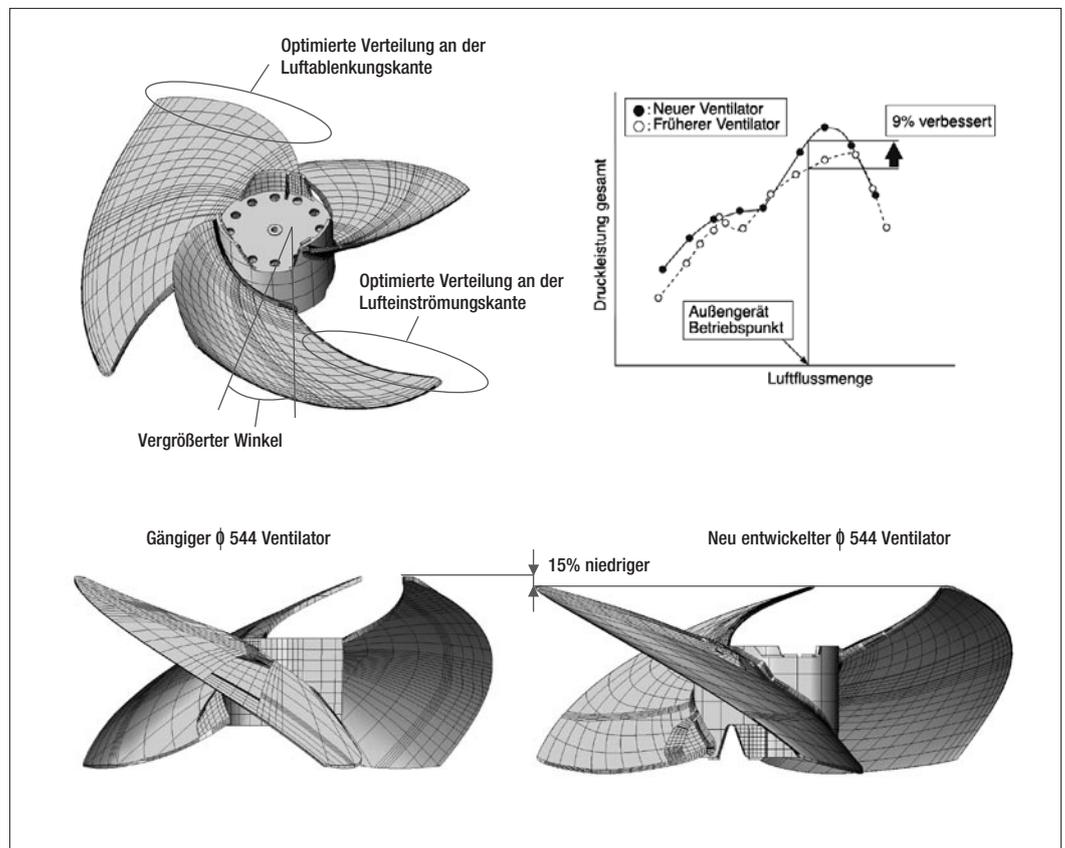
Ist der Kompressor nicht in Betrieb, ruht der bewegliche Scroll auf dem Gehäuse. Beginnt der Kompressor zu laufen, baut sich der Druck in der Kammer unter dem Scroll auf, drängt ihn nach oben gegen die obere Schnecke und verschließt so den Kompressionsraum. Wenn Flüssigkeit in den Verdichtungsraum gelangt, presst der dadurch zunehmende Druck den Scroll hinunter. Durch die entstehende Öffnung kann das flüssige Kältemittel entweichen.

Lärm- und Vibrationsreduzierung

Die Verdichtung erfolgt gleichmäßig über die gesamte Kompressionsstrecke, wodurch Schall- und Vibrationspegel verringert werden. Dies wird zusätzlich durch die geringe Anzahl eingesetzter Bauteile verstärkt, sowie durch das Hochdruckgehäuse, das dämpfend wirkt.

Neuer Super-„High-Stream“-Ventilator

Entwicklungen in der Ventilator-technologie haben zur Herstellung des neuen „Super High-Stream“ Ventilators geführt. Die Höhe des Ventilators wurde um 15% reduziert, aber dank der Fortschritte im Flügelblatt-Design und der Optimierung der Lufteinströmungs- und Luftablenkungskanten konnte eine Leistungssteigerung von 9% bei weiterhin geringem Betriebsgeräusch erzielt werden.





Technische Beschreibung RCIM-FSN

Das Innengerät RCIM Mini 4-Wege-Kassette ist leise und hat viele vorteilhafte Eigenschaften für den Einbau: anpassbare Montagehöhe, kompakte Größe, geringes Gewicht und einheitliche Blendengröße. Einheitliche Montagepositionen erleichtern eine einfache Leitungsverbindung.

Leise im Betrieb

Die folgende Tabelle zeigt die Geräuschpegel für RCIM.

Modell	Luftstromwerte und Geräuschpegel dB(A)		
	Hoch	Mittel	Niedrig
RCIM-1.5FSN	38	35	33
RCIM-2.0FSN	42	39	37

Gleichstrommotor mit geringerem Energieverbrauch und Geräuschentwicklung

Der Gleichstromventilatormotor erhöht den Wirkungsgrad und reduziert die elektromagnetischen Störungen gegenüber herkömmlichen Produkten mit Wechselstrommotoren beträchtlich. Durch Steuerung der Rotationsgeschwindigkeit werden Luftverwirbelungen minimiert. Ein magnetischer Eisenrotor und ein zentrales Wicklungssystem reduzieren den Stromverbrauch des Motors. Die Verbesserung des Wirkungsgrads führte zu einer Gewichtseinsparung von 50%.

Einfache Installation und Wartung

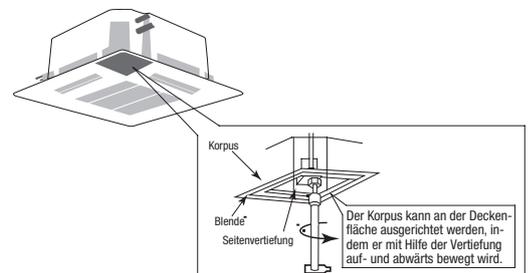
Die Gerätehöhe beträgt nur 295 mm, das Gewicht 17 kg. Dadurch lässt sich das Modell auch auf kleinstem Raum in eine abgehängte Decke installieren. Die Blende wurde auf 700 mm im Quadrat standardisiert, um den Einbau in Rasterdecken zu erleichtern. Das europäische Deckenstandardmodul hat 600 mm. Der Abstand der Aufhängebolzen beträgt 530 mm. Sie sind an jeder Ecke des Korpus fixiert. Dadurch lässt sich die Ausrichtung des Gerätes leicht ändern, ohne eine Positionsveränderung der Bolzen. Dies erleichtert den Anschluss der Rohrleitungen. Der Schaltkasten befindet sich hinter dem Luftansauggitter. So kommt man einfach und ohne Öffnen der eingezogenen Decke an die elektrischen Einzelteile heran. An jeder Blendenecke ist eine Abdeckklappe, sodass die Höhe des Gerätes, ohne Entfernen der Blende, angepasst werden kann.

Integrierte Kondensatpumpe

Die Förderhöhe der Kondensatpumpe beträgt 650 mm ab Geräteunterkante. Sie arbeitet als Dauerläufer im Kühlbetrieb. Ein Endschalter schaltet das Innengerät automatisch ab, falls es zu Problemen mit der Kondensatabführung kommen sollte.

Mini 4-Wege-Kassette

- Leise im Betrieb
- Kompakt und leicht
- Einfache Installation und Wartung
- Verbesserte Verrohrung
- Rastermaß



Anpassungsfähigkeit an hohe Decken

Durch die optionale Erhöhung der Lüfterdrehzahl kann das Modell an hohe Decken (3,5 m) angepasst werden. Diese Funktion gewährleistet komfortable Klimatisierung in öffentlichen Gebäuden und Ausstellungsräumen.

Geschwindigkeit	Deckenhöhe (m)	
	RCIM-1.5FSN	RCIM-2.0FSN
Standard	Unter 2,5 m	Unter 2,7 m
Erhöhung (1)	2,5 - 2,9	2,7 - 3,1
Erhöhung (2)	2,9 - 3,9	3,1 - 3,5

Allgemeine Daten

Modell		RCIM-1.5FSN	RCIM-2.0FSN
Nominale Kälteleistung	kW	3,60	5,0
Nominale Heizleistung	kW	4,00	5,60
Luftstrom (niedrig/mittel/hoch)	m³/h	720/810/900	720/840/960
Ventilatormotor	W	60	70
Schalldruckpegel (gesamt) (hoch/mittel/niedrig)	dB(A)	38/35/33	42/39/37
Außenabmessungen			
Höhe	mm	295	295
Breite	mm	570	570
Tiefe	mm	570	570
Nettogewicht	kg	17	17
Kältemittel	R410a (werkseitig mit Stickstoff-Schutzfüllung)		
Anschlüsse	mittels Bördelverschraubung		
Kältemittelleitung			
Flüssigkeitsleitung	mm (in)	ø 6,35 (1/4)	ø 6,35 (1/4)
Gasleitung	mm (in)	ø 12,7 (1/2)	ø 15,88 (5/8)
Kondensatleitung	mm	ø 32 AD	ø 32 AD
Verpackungsvolumen	m³	0,13	0,13
Kassettenblende	P-N23WAM		
Gehäusefarbe (Munsell Code)	Frühlingsweiß (4.1Y8.5 / 0.7) ähnlich RAL 1013/9001		
Außenabmessungen			
Höhe	mm	35	35
Breite	mm	700	700
Tiefe	mm	700	700
Nettogewicht	kg	3,5	3,5
Fernbedienung	siehe Seite 37		

AD: Außendurchmesser

ANMERKUNGEN:

1. Die nominale Kälte- und Heizleistung ist die kombinierte Leistung des HITACHI Standard-Split-Systems und basiert auf dem JIS B8616.

Kühlbetriebsbedingungen	Heizbetriebsbedingungen	Leitungslänge: 7,5 m
Raumtemperatur: 27,0 °C Trockenkugel 19,0 °C Feuchtkugel	Raumtemperatur: 20,0 °C Trockenkugel	
Außentemperatur: 35,0 °C Trockenkugel	Außentemperatur: 7,0 °C Trockenkugel 6,0 °C Feuchtkugel	

2. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf die folgenden Bedingungen:

– 1,5 m unter dem Gerät.

– Der Innengeräte-Ventilatormotor hat 230 V Versorgungsspannung.

Die obenstehenden Daten wurden in einem schalltoten Raum gemessen, deshalb sollten Schallreflexionen beim Einbau des Geräts beachtet werden.



Technische Beschreibung RCI-FSN2E

Das Innengerät RCI 4-Wege-Kassette ist sehr leise und hat viele vorteilhafte Eigenschaften für den Einbau: anpassbare Montagehöhe, kompakte Größe, geringes Gewicht und einheitliche Blendengröße. Einheitliche Montagepositionen erleichtern eine einfache Leitungsverbindung.

Leise im Betrieb

Durch den Einsatz eines Super „High-Stream Turbo“ Ventilators (dreidimensional gekrümmter Flügel) wurde die Gebläseeffektivität um 20% verbessert und die Geräuschbelastung auf 28 dB(A) (RCI 1.5 bis 2.5) reduziert.

Gleichstrommotor mit geringerem Energieverbrauch und Geräuschentwicklung

Der Gleichstromventilatormotor erhöht den Wirkungsgrad und reduziert die elektromagnetischen Störungen gegenüber herkömmlichen Produkten mit Wechselstrommotoren beträchtlich. Ein magnetischer Eisenrotor und ein zentrales Wicklungssystem reduzieren den Stromverbrauch des Motors. Die Verbesserung des Wirkungsgrads führte zu einer Gewichtseinsparung von 50%.

Einfache Installation und Wartung

Die erforderliche Deckenöffnung wurde auf 860-910mm reduziert. Das und eine maximale Höhe von nur 298mm und ein Gewicht von 29kg machen das Modell auch auf kleinstem Raum in eine abgehängte Decke installierbar. Die Blende wurde auf 950mm im Quadrat standardisiert, um den Austausch mit anderen Modellen zu erleichtern.

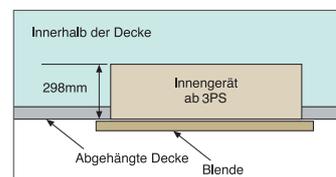
Der Abstand der Aufhängebolzen beträgt 760mm. Sie sind an jeder Ecke des Gerätes fixiert. Dadurch lässt sich die Ausrichtung des Gerätes leicht ändern, ohne eine Positionsveränderung der Bolzen. Dies erleichtert den Anschluss der Rohrleitungen. An jeder Blendenecke befindet sich eine Abdeckklappe. Damit passen Sie die Höhe des Korpus ohne Entfernen der Blende an.

Integrierte Kondensatpumpe

Die Förderhöhe der Kondensatpumpe beträgt 850mm ab Geräteunterkante. Sie arbeitet als Dauerläufer im Kühlbetrieb. Ein Endschalter schaltet das Innengerät automatisch ab, falls es zu Problemen mit der Kondensatabführung kommen sollte.

4-Wege-Kassette

- Leise im Betrieb
- Kompakt und leicht
- Einfache Installation und Wartung
- Schlanke Blende
- Verbesserte Verrohrung
- Serienmäßig mit Kondensatpumpe ausgestattet



Anpassungsfähigkeit an hohe Decken

Durch die optionale Erhöhung der Lüfterdrehzahl kann das Modell an hohe Decken (4,2m) angepasst werden. Diese Funktion gewährleistet komfortable Klimatisierung in öffentlichen Gebäuden und Ausstellungsräumen.

Geschwindigkeit	1,5/2,0/2,5/3,0 PS			4,0/5,0/6,0 PS		
	4-Weg	3-Weg	2-Weg	4-Weg	3-Weg	2-Weg
Standard	2,7	3,0	3,3	3,2	3,6	4,0
Erhöhung (1)	3,0	3,3	-	3,6	4,0	4,2
Erhöhung (2)	-	3,6	-	4,2	4,3	-

Allgemeine Daten

Modell		RCI-1.5 FSN2E	RCI-2.0 FSN2E	RCI-2.5 FSN2E	RCI-3.0 FSN2E	RCI-4.0 FSN2E	RCI-5.0 FSN2E	RCI-6.0 FSN2E
Nominale Kälteleistung	kW	3,60	5,00	6,30	7,10	10,00	12,50	14,00
Nominale Heizleistung	kW	4,00	5,60	7,00	8,00	11,20	14,00	16,00
Luftstrom (niedrig/mittel/hoch)	m³/h	720/840/900	720/840/960	900/1020/1200	1200/1380/1560	1440/1680/1920	1500/1740/2040	1620/1920/2220
Ventilatormotor	W	50	50	60	90	110	140	180
Schalldruckpegel (gesamt) (hoch/mittel/niedrig)	dB(A)	32/30/28	32/30/28	32/30/28	34/32/30	38/35/33	39/37/35	42/40/36
Außenabmessungen								
Höhe	mm	248	248	248	298	298	298	298
Breite	mm	840	840	840	840	840	840	840
Tiefe	mm	840	840	840	840	840	840	840
Nettogewicht	kg	23	24	24	26	29	29	29
Kältemittel	R410a (werkseitig mit Stickstoff-Schutzfüllung)							
Anschlüsse	mittels Bördelverschraubung							
Kältemittelleitung								
Flüssigkeitsleitung	mm (in)	ø 6,35 (1/4)	ø 6,35 (1/4)	ø 9,53 (3/8)				
Gasleitung	mm (in)	ø 12,7 (1/2)	ø 15,88 (5/8)					
Kondensatleitung	mm	ø 32 AD						
Verpackungsvolumen	m³	0,22	0,22	0,22	0,26	0,26	0,26	0,26
Kassettenblende	P-N23WA							
Farbe (Munsell Code)	Frühlingsweiß (4.1Y8.5 / 0.7) ähnlich RAL 1013/9001							
Abmessungen der Blende								
Höhe	mm	37	37	37	37	37	37	37
Breite	mm	950	950	950	950	950	950	950
Tiefe	mm	950	950	950	950	950	950	950
Nettogewicht	kg	6	6	6	6	6	6	6
Fernbedienung	siehe Seite 37							

AD: Außendurchmesser

ANMERKUNGEN:

1. Die nominale Kälte- und Heizleistung ist die kombinierte Leistung des HITACHI Standard-Split-Systems und basiert auf dem JIS B8616.

Kühlbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 27,0 °C Trockenkugel
19,0 °C Feuchtkugel

Außentemperatur: 35,0 °C Trockenkugel

Heizbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 20,0 °C Trockenkugel

Außentemperatur: 7,0 °C Trockenkugel
6,0 °C Feuchtkugel

Leitungslänge: 7,5 m

2. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf die folgenden Bedingungen:

- 1,5 m unter dem Gerät.

- Der Innengeräte-Ventilatormotor hat 230 V Versorgungsspannung.

Die obenstehenden Daten wurden in einem schalltoten Raum gemessen, deshalb sollten Schallreflexionen beim Einbau des Geräts beachtet werden.



Technische Beschreibung RCD-FSN

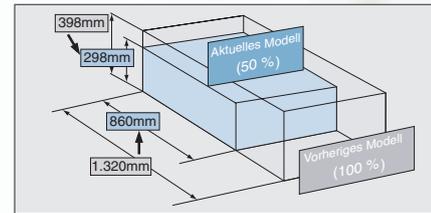
Die RCD 2-Wege-Kassette läuft extrem ruhig und hat dank neuer Blende eine sehr geringe Konstruktionshöhe.

Leise im Betrieb

Durch den Einsatz eines Super „High-Stream Turbo“ Ventilators (leistungsstarker, dreidimensional gekrümmter Flügel) wurde die Gebläseeffektivität um 20% verbessert und die Geräuschbelastung auf bemerkenswerte 30 dB(A) (RCD 1.5 und 2.0) reduziert. Wo Ruhe gefragt ist, ist dieses Modell ideal.

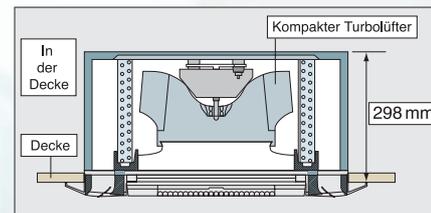
Eine perfekte Blende für jede Decke

Dieses Gerät geht praktisch nahtlos in die Decke über; es ragt nur 30mm hervor und bietet Platz für maßgefertigte Verkleidung, da sich das Gerät perfekt an jede Decke anpasst.



Niedrige Konstruktion

Der kompakte Turbo Ventilator vereinfacht die Struktur und reduziert die Höhe des Geräts auf 298mm. Diese niedrige Konstruktion ermöglicht eine einfache Installation selbst auf kleinstem Raum in einer Decke.



2-Wege-Kassette

- Leise im Betrieb
- Schlanke Bauform
- Neue Blende, passt perfekt für jede Decke



Anpassung an hohe Decken

Durch die optionale Erhöhung der Lüfterdrehzahl kann das Modell an hohe Decken angepasst werden. Diese Funktion gewährleistet komfortable Klimatisierung in öffentlichen Gebäuden und Ausstellungsräumen.

Geschwindigkeit	1,5~2,5 PS	3,0/4,0 PS	5 PS
Standard	2,4	2,7	2,9
Erhöhung (1)	2,7	3,0	3,2
Erhöhung (2)	2,9	3,2	3,4

Allgemeine Daten

Modell		RCD-1.5FSN	RCD-2.0FSN	RCD-2.5FSN	RCD-3.0FSN	RCD-4.0FSN	RCD-5.0FSN
Nominale Kälteleistung	kW	3,60	5,00	6,30	7,10	10,00	12,50
Nominale Heizleistung	kW	4,00	5,60	7,00	8,00	11,20	14,00
Luftstrom (niedrig/mittel/hoch)	m³/h	510/600/720	660/780/900	840/960/1140	960/1140/1320	1260/1440/1680	1500/1740/2040
Ventilatormotor	W	80	80	100	120	130	190
Schalldruckpegel (gesamt) (hoch/mittel/niedrig)	dB(A)	35/32/30	35/32/30	38/34/31	40/36/33	40/36/33	43/40/36
Außenabmessungen							
Höhe	mm	298	298	298	298	298	298
Breite	mm	860	860	860	860	1420	1420
Tiefe	mm	620	620	620	620	620	620
Nettogewicht	kg	27	27	30	30	48	48
Kältemittel	R410a (werkseitig mit Stickstoff-Schutzfüllung)						
Anschlüsse	mittels Bördelverschraubung						
Kältemittelleitung							
Flüssigkeitsleitung	mm (in)	ø 6,35 (1/4)	ø 6,35 (1/4)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)
Gasleitung	mm (in)	ø 12,7 (1/2)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)
Kondensatleitung	mm	ø 32 AD	ø 32 AD	ø 32 AD	ø 32 AD	ø 32 AD	ø 32 AD
Verpackungsvolumen	m³	0,23	0,23	0,23	0,23	0,37	0,37
Kassettenblende		P-G23DWA1	P-G23DWA1	P-G23DWA1	P-G23DWA1	P-G46DWA1	P-G46DWA1
Farbe (Munsell Code)	Frühlingsweiß (4.1Y8.5 / 0.7) ähnlich RAL 1013/9001						
Außenabmessungen							
Höhe	mm	30+10	30+10	30+10	30+10	30+10	30+10
Breite	mm	1100	1100	1100	1100	1660	1660
Tiefe	mm	710	710	710	710	710	710
Nettogewicht	kg	6	6	6	6	8	8
Fernbedienung	siehe Seite 37						

AD: Außendurchmesser

ANMERKUNGEN:

1. Die nominale Kälte- und Heizleistung ist die kombinierte Leistung des HITACHI Standard-Split-Systems und basiert auf dem JIS B8616.

Kühlbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 27,0 °C Trockenkugel
19,0 °C Feuchtkugel

Außentemperatur: 35,0 °C Trockenkugel

Heizbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 20,0 °C Trockenkugel

Außentemperatur: 7,0 °C Trockenkugel
6,0 °C Feuchtkugel

Leitungslänge: 7,5 m

2. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf die folgenden Bedingungen:

- 1,5 m unter dem Gerät.

- Der Innengeräte-Ventilatormotor hat 230 V Versorgungsspannung.

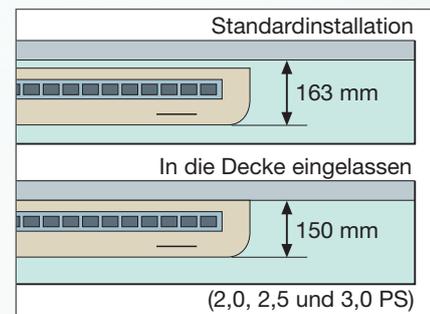
Die obenstehenden Daten wurden in einem schalltoten Raum gemessen, deshalb sollten Schallreflexionen beim Einbau des Geräts beachtet werden.

Technische Beschreibung RPC-FSNE

Das RPC Deckengerät ist einfach zu installieren, hat ein elegantes Design, automatische Luftklappen und ist leise im Betrieb.

Elegantes Design

Eine innovative Ventilator- und Wärmetauscherkonstruktion hat dieses moderne, extra flache Deckengerät hervorgebracht. Voll verstellbare Montageklammern ermöglichen einen bündigen Abschluss des Geräts mit der Decke, sodass nur noch 150 mm im Profil hervorragen.



Einfacher und vielseitiger Einbau

Um die Installations- und Positionierungsmöglichkeiten zu erweitern, stehen nun zwei Kondensatanschlüsse zur Verfügung. Der Anschluss der Kältemittelleitungen ist links, rechts oder hinten am Gerät möglich.



Automatische Schwinglamellen

Ein leistungsstarker Zentrifugalventilator erzeugt gemeinsam mit den automatischen Schwinglamellen einen starken aber sanften Luftstrom, der sich gleichmäßig im Raum verteilt und für Komfort bei leisem Betrieb sorgt.

Deckengerät

- Stilvolles Design
- Platzsparende Konstruktion
- Einfacher Einbau
- Leise im Betrieb



Allgemeine Daten

Modell		RPC-2.0FSNE	RPC-2.5FSNE	RPC-3.0FSNE	RPC-4.0FSNE	RPC-5.0FSNE	RPC-6.0FSNE
Nominale Kälteleistung	kW	5,00	6,30	7,10	10,00	12,50	14,00
Nominale Heizleistung	kW	5,60	7,00	8,00	11,20	14,00	16,00
Luftstrom (niedrig/mittel/hoch)	m³/h	660/780/900	720/960/1080	900/1020/1260	1140/1140/1800	1260/1680/2100	1260/1680/2100
Ventilatormotor	W	130	130	170	180	230	230
Schalldruckpegel (gesamt) (hoch/mittel/niedrig)	dB(A)	44/42/38	46/43/41	48/45/42	49/45/39	49/46/41	50/48/44
Außenabmessungen							
Höhe	mm	163	163	163	225	225	225
Breite	mm	1094	1314	1314	1314	1574	1574
Tiefe	mm	625	625	625	625	625	625
Nettogewicht	kg	28	31	31	35	41	41
Gehäusefarbe (Munsell Code)	Frühlingsweiß (4.1Y8.5 / 0.7) ähnlich RAL 1013/9001						
Kältemittel	R410a (werkseitig mit Stickstoff-Schutzfüllung)						
Anschlüsse	mittels Bördelverschraubung						
Kältemittelleitung							
Flüssigkeitsleitung	mm (in)	ø 6,35 (1/4)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)
Gasleitung	mm (in)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)
Kondensatleitung	mm	ø 25 AD	ø 25 AD	ø 25 AD	ø 25 AD	ø 25 AD	ø 25 AD
Fernbedienung	siehe Seite 37						

AD: Außendurchmesser

ANMERKUNGEN:

1. Die nominale Kälte- und Heizleistung ist die kombinierte Leistung des HITACHI Standard-Split-Systems und basiert auf dem JIS B8616.

Kühlbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 27,0 °C Trockenkugel
19,0 °C Feuchtkugel

Außentemperatur: 35,0 °C Trockenkugel

Heizbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 20,0 °C Trockenkugel

Außentemperatur: 7,0 °C Trockenkugel
6,0 °C Feuchtkugel

Leitungslänge: 7,5 m

2. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf die folgenden Bedingungen:

– 1 m unterhalb des Geräts, 1 m vom Auslassgitter entfernt.

– Der Innengeräte-Ventilatormotor hat 230 V Versorgungsspannung.

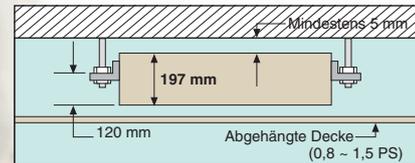
Die obenstehenden Daten wurden in einem schalltoten Raum gemessen, deshalb sollten Schallreflexionen beim Einbau des Geräts beachtet werden.



Technische Beschreibung RPI(M)-FSN2E

Flaches, robustes Design

Das Modell RPI hat eine verstärkte Struktur, um dem Gerät im hängenden Zustand mehr Festigkeit zu geben. Es benötigt nur wenig Platz, da die Gesamtmaße reduziert wurden. Mit einer der niedrigsten Einbauhöhen des Marktes findet es praktisch in jeder abgehängten Decke oder in ehemaligen Schächten ohne größere Veränderung Platz.



Regelbare statische Pressung

Das Gerät hat 3 Einstellungen für statische Pressung und kann an die Installationsbedingungen angepasst werden. Die Einstellung für hohe statische Pressung eignet sich für lange Kanäle, die Einstellung für niedrige statische Pressung für Installationen mit kurzer Kanallänge.

Serienmäßig mit Kondensatpumpe (nur für RPI-1,5 ~ 6,0 FSN2E)

Die Geräte sind mit einer automatischen integralen Kondensatpumpe ausgestattet, die das angesammelte Kondenswasser aus der Ablaufwanne entfernt. Sie arbeitet als Dauerläufer im Kühlbetrieb. Ein Endschalter schaltet das Innengerät automatisch ab, falls es zu Problemen mit der Kondensatabführung kommen sollte.

Serienmäßig mit Luftfilter

Immer wenn ein kurzer oder gar kein Ansaugkanal verwendet wird, tritt der serienmäßige Ansaugfilter des RPI Geräts in Aktion. Ist das Gerät mit einem längeren Kanal verbunden, kann der Filter belassen oder entfernt werden. Er ist einfach zugänglich und lässt sich zwecks Reinigung und Wartung vom Geräteboden aus entnehmen, ohne das Kanalsystem entfernen zu müssen.

Luftansaugposition

Durch Vertauschen der Bodenplatte mit dem Ansaugstutzen lässt sich die Luftansaugposition zwischen horizontal oder vertikal variieren.

Kanalgeräte

- Schmale Konstruktion
- Regelbare Ventilatorgeschwindigkeit
- Regelbare statische Pressung
- Serienmäßig mit Kondensatpumpe (RPI-1,5 ~ 6,0 FSN2E)
- Serienmäßig mit Luftfilter
- Kondensatpumpe optional (RPIM-1,5FSN2E)



Mini-Deckengerät RPIM-1.5FSN2E

Die neuen RPIM-Kanalgeräte wurden speziell für Bereiche entwickelt, in denen nur wenig Raum mit geringen Montagemöglichkeiten vorhanden ist. In Kombination mit einem sehr niedrigen Geräuschpegel sind sie die ideale Wahl bei der klimatechnischen Ausstattung für Hotelzimmer.

RPI-FSN2E

Das RPI Zwischendeckengerät wurde speziell für den Einbau in abgehängten Decken entwickelt.

Econofresh Modul

Das Econofresh Modul ist Teil des FreeSystem Produktprogramms und liefert bis zu 100% Frischluft sowie „freie Kühlung“ durch eine entspr. Klappensteuerung, wenn die Umgebungstemperatur außen unter der im Inneren gewünschten Temperatur liegt. Erhältlich für das 5,0-PS-Gerät.

Allgemeine Daten

Modell		RPI-1.5 FSN2E	RPI-2.0 FSN2E	RPI-2.5 FSN2E	RPI-3.0 FSN2E	RPI-4.0 FSN2E	RPI-5.0 FSN2E	RPI-6.0 FSN2E	RPI-8.0 FSNE	RPI-10 FSNE	RPIM-1.5 FSN2E	
Stromversorgung		AC 1Ø, 230 V, 50 Hz										
Nominale Kälteleistung	kW	3,6	5,0	6,3	7,1	10,0	12,5	14,0	20,0	25,0	3,6	
Nominale Heizleistung	kW	4,0	5,6	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0	4,0	
Luftstrom												
(niedrig/mittel/hoch) bei SP-00	m³/h	540-600	780-960	900-1140	1020-1320	1500-1800	1680-2100	1740-2160	3480-3960	3960-4500	510-600	
Externe Pressung												
Max/Ann/Min	Pa	45/25/25	80/50/25	80/50/25	120/80/40	120/80/25	120/80/25	120/80/25	220/180/130	220/180/130	30/45/45	
Ventilatormotor	W	100	210	240	260	380	400	400	1010	1150	70	
Schalldruckpegel (gesamt)												
niedrig/mittel/hoch bei Nenn	dB(A)	31/34/34	29/31/33	30/33/35	31/35/35	35/36/37	36/38/39	38/39/40	51-54	52-55	29-33	
Außenabmessungen												
Höhe	mm	197	275	275	275	275	275	275	475	475	275	
Breite	mm	1.084	1.084	1.084	1.084	1.474	1.474	1.474	1.580	1.580	702	
Tiefe	mm	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
Nettogewicht	kg	29,5	35	37	37	48	49	49	85	87	26	
Kältemittel		R410a (werkseitig mit Stickstoff-Schutzfüllung)										
Anschlüsse		mittels Bördelverschraubung										
Kältemittelleitung												
Flüssigkeitsleitung	mm (in)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,53 (3/8)	Ø 9,53 (3/8)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 6,35 (1/4)					
Gasleitung	mm (in)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 25,4 (1)	Ø 25,4 (1)	Ø 12,7 (1/2)						
Kondensatleitung	mm	Ø 32 AD	Ø 32 AD	Ø 32 AD	Ø 32 AD	Ø 32 AD	Ø 32 AD	Ø 32 AD	Ø 32 AD	Ø 25 AD	Ø 25 AD	Ø 25 AD
Fernbedienung		siehe Seite 37										

AD: Außendurchmesser

ANMERKUNGEN:

1. Die nominale Kälte- und Heizleistung ist die kombinierte Leistung des HITACHI Standard-Split-Systems und basiert auf dem JIS B8616.

Kühlbetriebsbedingungen	Heizbetriebsbedingungen	Leitungslänge: 7,5 m
Raumtemperatur: 27,0 °C Trockenkugel 19,0 °C Feuchtkugel	Raumtemperatur: 20,0 °C Trockenkugel	
Außentemperatur: 35,0 °C Trockenkugel	Außentemperatur: 7,0 °C Trockenkugel 6,0 °C Feuchtkugel	

2. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf die folgenden Bedingungen:

- 1,5 m unter dem Gerät.

- Der Innengeräte-Ventilatormotor hat 230 V Versorgungsspannung.

Die obenstehenden Daten wurden in einem schalltoten Raum gemessen, deshalb sollten Schallreflexionen beim Einbau des Geräts beachtet werden.

Modell	EF-5GE
Kombiniertes Innengerät-Modell	RPI-5FSN2E
Außenabmessungen	
Höhe	mm 254
Breite	mm 1.350 + 59
Tiefe	mm 270
Nettogewicht	kg 12,5
Dämpfermotorqualität	1
Verpackungsvolumen (ca.)	m³ 0,13
Standardzubehör	Außenluftfühler



Technische Beschreibung RPK-FSN2M

Stilvolles Design

Um den heutigen Ansprüchen an Ästhetik gerecht zu werden, wurde diese Baureihe mit einer ansprechenden Frontblende entwickelt. Der sonst optisch störende Frontansaug erfolgt hierbei nur noch an der Geräteoberseite und ist dadurch nicht mehr einsehbar.

Kompakte und leichtgewichtige Konstruktion

Bei der Konstruktion war uns die einfache Installation ein Anliegen. Deshalb besteht dieses neue, platzsparende Modell zu großen Anteilen aus leichtgewichtigen Bauteilen, die das Gewicht des Geräts verringern. Die neuen 1,0 PS und 1,5 PS Modelle haben ein reduziertes Gewicht von lediglich 10 kg.

Kabel- oder Infrarotfernbedienung

Das Innengerät ist serienmäßig mit einem Empfängermodul für eine Infrarotfernbedienung ausgestattet. Die Kabelfernbedienung PC-P2HTE ist ebenfalls einsetzbar. Ein einfacher Wechsel von Infrarot- zu Kabelfernbedienung ist dank Kippschalter im Empfängermodul möglich.



Wandgerät

- Stilvolles Design
- Einfache Wartung
- Kompakte und leichtgewichtige Konstruktion



Allgemeine Daten

Modell		RPK-1.5FSN2M	RPK-2.0FSN2M	RPK-2.5FSN2M	RPK-3.0FSN2M	RPK-4.0FSN2M
Versorgungsspannung Inneneinheit		AC 1Ø, 230 V / 50 Hz				
Nominale Kälteleistung	kW	3,6	5,0	6,3	7,1	10,0
Nominale Heizleistung	kW	4,0	5,6	7,0	8,0	11,2
Schalldruckpegel (gesamt) (hoch/mittel/niedrig)	dB(A)	40/38/36	41/39/37	43/40/37	43/40/37	49/46/43
Außenabmessungen						
Höhe	mm	280	295	333	333	333
Breite	mm	780	1.030	1.150	1.150	1.150
Tiefe	mm	210	208	245	245	245
Nettogewicht	kg	10	12	18	18	18
Gehäusefarbe (Munsell Code)		Frühlingsweiß (4.1Y8.5 / 0.7) ähnlich RAL 1013/9001				
Kältemittel		R410a (werkseitig mit Stickstoff-Schutzfüllung)				
Luftstrom (niedrig/mittel/hoch)	m³/h	540/600/660	600/720/840	840/960/1020	840/960/1020	1020/1200/1320
Ventilatormotor	W	30	30	40	40	60
Anschlüsse		mittels Bördelverschraubung				
Kältemittelleitung						
Flüssigkeitsleitung	mm (in)	ø 6,35 (1/4)	ø 6,35 (1/4)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)
Gasleitung	mm (in)	ø 12,7 (1/2)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)
Kondensatleitung	mm	VP16	VP16	VP16	VP16	VP16
Verpackungsvolumen	m³	0,07	0,11	0,13	0,13	0,13
Fernbedienung		siehe Seite 37				

ANMERKUNGEN:

1. Die nominale Kälte- und Heizleistung ist die kombinierte Leistung des HITACHI Standard-Split-Systems und basiert auf dem JIS B8616.

Kühlbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 27,0 °C Trockenkugel
19,0 °C Feuchtkugel

Außentemperatur: 35,0 °C Trockenkugel

Heizbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 20,0 °C Trockenkugel

Außentemperatur: 7,0 °C Trockenkugel
6,0 °C Feuchtkugel

Leitungslänge: 7,5 m

2. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf die folgenden Bedingungen:

- 1 m unterhalb des Geräts, 1 m vom Auslassgitter entfernt.

- Der Innengeräte-Ventilatormotor hat 230 V Versorgungsspannung.

Die obenstehenden Daten wurden in einem schalltoten Raum gemessen, deshalb sollten Schallreflexionen beim Einbau des Geräts beachtet werden.



Technische Beschreibung RPF/RPFI-FSNE

Truhengerät mit Gehäuse

Schlankes, platzsparendes Gerät

Das schlanke Design mit einer Tiefe von nur 220mm macht einen beliebigen Einbau des Geräts möglich, ohne die Raumästhetik zu zerstören.

Effektive Platznutzung

Mit einer Höhe von 630mm kann das Gerät auch unter oder an einem Fenster eingebaut werden und lässt dabei noch viel Platz.

Optionaler Platz für die Kabelfernbedienung

Es ist auch möglich, die Kabelfernbedienung im Gehäuse zu verbergen, da es ausreichend Platz für eine PC-P2HTE bietet.

Truhengerät ohne Gehäuse

Kompaktes Design

Das Gerät fügt sich hervorragend in die bestehende Innenarchitektur ein und hat ein platzsparendes Design: 620mm hoch, 220mm tief. Dies gestattet den perfekten Einbau unter einem Fenster.

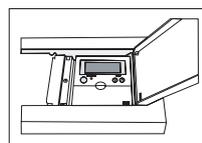
Luftauslassrichtung

Die Luftauslassöffnung kann durch einfaches Ummontieren des Luftauslasskopfes von oben nach vorne geändert werden.

Truhengerät

Truhengerät ohne Gehäuse Baureihe RPFI-FSNE

- Kompaktes Design
- 620mm hoch
- 220mm tief



Truhengerät mit Gehäuse Baureihe RPF-FSNE

- Am Boden stehend
- Schlankes Design, 220 mm tief
- Geringe Höhe, nur 630 mm
- Geringes Gewicht
- Leise



Allgemeine Daten

Modell		RPF-1.5FSNE	RPF-2.0FSNE	RPF-2.5FSNE	RPFI-1.5FSNE	RPFI-2.0FSNE	RPFI-2.5FSNE
Nominale Kälteleistung	kW	3,60	5,00	6,30	3,60	5,00	6,30
Nominale Heizleistung	kW	4,00	5,60	7,00	4,00	5,60	7,00
Luftstrom (niedrig/mittel/hoch)	m³/h	540/600/720	660/840/960	660/840/960	540/600/720	660/840/960	660/840/960
Ventilatormotor	W	50	90	90	50	90	90
Schalldruckpegel (gesamt) (hoch/mittel/niedrig)	dB(A)	38/35/31	39/36/32	42/38/34	38/35/31	39/36/32	42/38/34
Außenabmessungen							
Höhe	mm	630	630	630	620	620	620
Breite	mm	1.170	1.420	1.420	988	1.223	1.223
Tiefe	mm	220	220	220	220	220	220
Nettogewicht	kg	23	33	34	23	27	28
Kältemittel		R410a (werkseitig mit Stickstoff-Schutzfüllung)			R410a (werkseitig mit Stickstoff-Schutzfüllung)		
Anschlüsse		mittels Bördelverschraubung			mittels Bördelverschraubung		
Kältemittelleitung							
Flüssigkeitsleitung	mm (in)	ø 6,35 (1/4)	ø 6,35 (1/4)	ø 9,53 (3/8)	ø 6,35 (1/4)	ø 6,35 (1/4)	ø 9,53 (3/8)
Gasleitung	mm (in)	ø 12,7 (1/2)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 12,7 (1/2)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)
Kondensatleitung	mm	ø 18,5 AD	ø 18,5 AD	ø 18,5 AD	ø 18,5 AD	ø 18,5 AD	ø 18,5 AD
Fernbedienung		siehe Seite 37					

AD: Außendurchmesser

ANMERKUNGEN:

1. Die nominale Kälte- und Heizleistung ist die kombinierte Leistung des HITACHI Standard-Split-Systems und basiert auf dem JIS B8616.

Kühlbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 27,0 °C Trockenkugel
19,0 °C Feuchtkugel

Außentemperatur: 35,0 °C Trockenkugel

Heizbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 20,0 °C Trockenkugel

Außentemperatur: 7,0 °C Trockenkugel
6,0 °C Feuchtkugel

Leitungslänge: 7,5 m

2. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf die folgenden Bedingungen:

- 1 m unter dem Gerät, 1 m vom Fußboden entfernt.
- Der Innengeräte-Ventilatormotor hat 230 V Versorgungsspannung.

Die obenstehenden Daten wurden in einem schalltoten Raum gemessen, deshalb sollten Schallreflexionen beim Einbau des Geräts beachtet werden.



Technische Beschreibung Utopia IVX

Die Utopia IVX ist ein leistungsstarkes Gerät, das einen extrem hohen COP (*1) von 4,24 (8-PS-Modelle) erreicht. Es ist eine Weiterentwicklung des Vorgängermodells und erhielt den „Shoene Taishou“-Preis (Energie-Effizienz-Auszeichnung) durch die japanische Regierung. Eine horizontale Luftführung gestattet die effiziente Nutzung der Bodenfläche.

Mehr Flexibilität beim Einbau

Die Utopia IVX ist die ideale Wahl, sowohl bei Einzelraum- wie Parallelbetrieb. Die Gerätekombinationsmöglichkeiten entnehmen Sie bitte dem entsprechenden technischen Handbuch.

Für die Installation stehen zwei Verrohrungssysteme – mit Abzweigen oder Verteilern – zur Verfügung. Die maximale Leitungslänge beträgt insgesamt bis zu 100 Meter, sodass nahezu jede Einbauvariante möglich ist.

Utopia IVX

- Kompakt und leicht
- Minimaler Einsatz von Kältemitteln
- Großer Einsatzbereich:
–5 °C Kühlbetrieb* und –20 °C Heizbetrieb
- Einzelraumregelung
- Mehrfach ausgezeichnete Leistungsfähigkeit –
hoher COP von 4,24 (8-PS-Modelle)

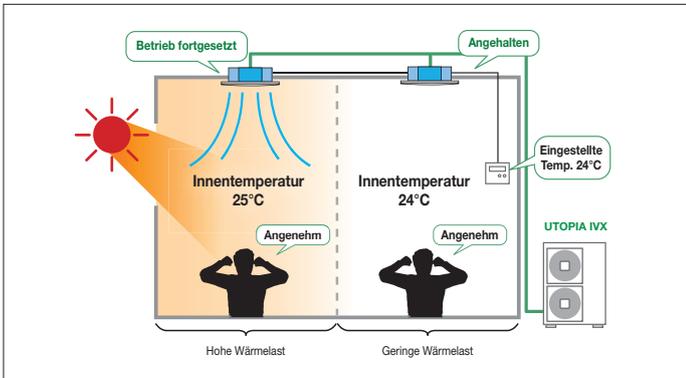


* –15°C bei windgeschützter
Aufstellung und Freischaltung;
nach Freischaltung nur noch
Gruppenregelung



Effiziente Steuerung

Die Einzelraumregelung gewährleistet individuellen Komfort sowie mehr Effizienz bei Räumen mit unterschiedlichen Wärmelasten.

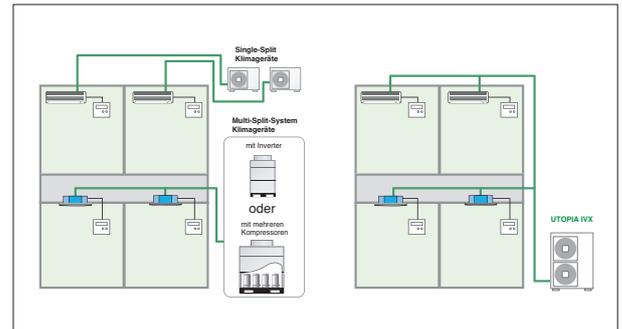


Breites Spektrum an individueller Ausstattung

Die Utopia Split-Systeme richten sich maßgeblich an kleinere Gebäudeeinheiten und mittelständische Gewerbe. Der Umfang kann auf einen oder mehrere Räume gleichzeitig vorab genau bestimmt und individuell eingebaut werden. Die IVX-Baureihe bietet den Vorteil, dass sämtliche Innengeräte der HITACHI FreeSystem mit der IVX-Serie kompatibel sind. Somit kann jeder Raum individuell ausgestattet und geregelt werden. Diese Möglichkeit der individuellen Kombination ist derzeit einzigartig auf dem Markt.

Lebensqualität und Komfort

Energiesparender und außerordentlicher Komfort wird vollendet durch die individuelle und leichte Handhabung der IVX. Gleichsam ermöglicht sie eine deutlich einfachere und kostensparendere Installation. Ein Gleichstrominverter sowie der verbesserte Kältemittelstrom liefern eine hohe Effizienz und senken den Geräuschpegel mit maximal 58 dB/A beim Kühlen und 60 dB/A beim Heizen auf ein Minimum. Die Serie steht, wie alle Geräte von HITACHI, für umweltschonende Lebensqualität und ein hohes Maß an Zuverlässigkeit.



Auslegung durch Kombinationstabellen

Kombinationstabelle

Modell	3 PS		4 PS		5 PS		6 PS			
Single	3.0		4.0		5.0		6.0			
Duo	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	3.0		
			2.3	1.8	3.0	2.3				
			2.5	1.8						
Trio		1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.5	2.0	2.0	2.0
		1.5	1.5	1.3				2.0	2.0	1.8
		1.3	1.3	1.5				1.8	1.8	2.0

ANMERKUNGEN: Inneneinheiten mit 1,8 PS und 2,3 PS sind nicht erhältlich. Bitte verwenden Sie eine 2 PS bzw. 2,5 PS-Inneneinheit und passen Sie die Leistung mit den Dip-Schaltern an.

Kombinationstabelle

Modell	RAS-8HRNM						RAS-10HRNM						RAS-12HRNM						
Single	8.0						10.0						-						
Duo	4.0/4.0			5.0/3.0			5.0/5.0			6.0/4.0			6.0/6.0						
	3.0/3.0/2.3	3.0/3.0/2.5		3.0/3.0/3.0	3.0/2.5/2.5		3.0/3.0/3.0			4.0/3.0/3.0			4.0/4.0/4.0						
Quattro	2.0/	2.0/	2.0/	2.3/	2.3/	2.5/	2.5/	2.5/	2.5/	3.0/	3.0/	3.0/	3.0/	3.0/	3.0/	3.0/	3.0/	3.0/	4.0/
	2.0/	2.0/	2.0/	1.8/	1.8/	1.8/	2.5/	2.5/	2.5/	2.3/	2.3/	2.0/	3.0/	3.0/	3.0/	2.5/	2.5/	2.3/	2.3/
	2.0/	2.3/	2.5/	2.3/	2.5/	2.5/	2.5/	3.0/	3.0/	3.0/	3.0/	3.0/	3.0/	3.0/	4.0/	3.0/	4.0/	4.0/	4.0/
	2.0	1.8	2.5	1.8	1.8	1.8	2.5	2.3	2.0	2.3	2.0	2.0	3.0	2.5	2.3	2.5	2.3	2.3	2.3
	2.5/	2.5/					3.0/	3.0/					4.0/	4.0/					
	2.0/	2.0/					2.5/	2.5/					2.5/	2.5/					
	2.0/	2.0/					3.0/	2.5/					3.0/	3.0/					
1.8	2.0					2.0	2.5					3.0	2.5						

Allgemeine Daten

Modell		RAS-3HVRNME	RAS-4HVRNME	RAS-5HVRNME	RAS-6HVRNME	RAS-4HRNME	RAS-5HRNME	RAS-6HRNME
Stromversorgung		AC 1ø, 230V / 50Hz				AC 3ø 400V 50Hz		
Nominale Kälteleistung (min/nom/max)	kW	3,2/7,1/8,0	4,9/10,0/11,2	5,7/12,5/14,0	6,0/14,0/16,0	4,9/10,0/11,2	5,7/12,5/14,0	6,0/14,0/16,0
Nominale Heizleistung (min/nom/max)	kW	3,5/8,0/10,6	5,0/11,2/14,0	5,0/14,0/18,0	5,0/16,0/20,0	5,0/11,2/14,0	5,0/14,0/18,0	5,0/16,0/20,0
Wirkungsgrad (EER/COP)	W/W	3,66/4,21	4,1/4,41	3,54/4,12	3,29/3,78	4,1/4,41	3,54/4,12	3,29/3,78
Energieeffizienz		A/A	A/A	-/-	-/-	A/A	-/-	-/-
Gehäusefarbe (Munsell Code)	-	Naturgrau				Naturgrau		
Schalldruckpegel (Kühlen/Heizen)	kW	42/44	44/46	46/48	48/50	44/46	46/48	48/50
Außenabmessungen								
Höhe	mm	800	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380
Breite	mm	950	950	950	950	950	950	950
Tiefe	mm	370	370	370	370	370	370	370
Nettogewicht	kg	67	114	115	115	119	120	120
Bruttogewicht	kg	74	119	120	120	124	125	125
Kältemittel / Expansionsorgan		R410a				R410a		
Kältemittelfüllung (ab Werk vorgefüllt)	kg	2,4	3,9	4,0	4,0	3,9	4,0	4,0
Kompressor		Gleichstrominvertergeregelter Kompressor				Gleichstrominvertergeregelter Kompressor		
Modell		2YC45DXD	E306AD	E406AHD	E406AHD			
Anzahl		1	1	1	1	1	1	1
Kondensatorventilator		Axialventilator				Axialventilator		
Anzahl		1	2	2	2	2	2	2
Luftstrom	m³/h	2700	4800	5400	6000	4800	5400	6000
Vorgefüllt (R410A) bis	m	30	30	30	30	30	30	30
Maximale Kältemittel-Verrohrungslänge	m	50	70	75	75	70	75	75
Höhendifferenz zw. Inneneinheit und Außeneinheit	m	30 (20 wenn Außeneinheit tiefer steht)				30 (20 wenn Außeneinheit tiefer steht)		
Öltyp		FVC50K	FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D
Ölfüllung	l	0,65	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Motor	W	74	74+74	74+74	74+74	74+74	74+74	74+74
Empfohlene Absicherung (träge)	A	20	25	32	32	16	16	20
Kältemittelleitung								
Flüssigkeitsleitung	mm (in.)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)
Saugleitung	mm (in.)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)
Verpackungsvolumen (ca.)	m³	0,43	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Höhendifferenz zwischen Inneneinheiten	m	3	3	3	3	3	3	3
Kältemittelfüllung (bis zu 30 m ab Werk vorgefüllt)	kg	2,4	3,9	4,0	4,0	3,9	4,0	4,0
Steuerleitung	mm	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Steuerleitungen zwischen Innen- und Außengerät		2x0,75 mm² (abgeschirmt) bei allen Geräten						
Arbeitsbereich (Kühlen)	°C	-5~+46 (Außen) (TK)*				-5~+46 (Außen) (TK)*		
Arbeitsbereich (Heizen)	°C	-20~+15 (Außen) (FK)				-20~+15 (Außen) (FK)		

* -15°C bei windgeschützter Aufstellung und Freischaltung;
nach Freischaltung nur noch Gruppenregelung

MESSBEDINGUNGEN:

Die Leistungsaufnahme / Wirkungsgrad beziehen sich auf den Anschluss von Kassetten Inneneinheiten RCI-XXFSN2E mit gleicher Leistungskennzahl (PS). Bei anderen Bauformen von Inneneinheiten können sich die Werte geringfügig ändern.

Allgemeine Daten

Modell		RAS-8HRNM	RAS-10HRNM	RAS-12HRNM
Stromversorgung			380 - 415 V/50 Hz	
Nominale Kälteleistung (max/nom/min)	kW	22,4/20,0/9,0	28,0/25,0/11,2	33,5/30,0/13,5
Nominale Heizleistung (max/nom/min)	kW	28,0/22,4/8,3	35,0/28,0/10,5	37,5/33,5/12,6
Wirkungsgrad (EER/COP)	W/W	3,36/4,24 ^{*1}	3,20/3,93 ^{*1}	3,10/3,83 ^{*1}
Gehäusefarbe (Munsell Code)	-		Naturgrau (1.0Y8.5/0.5)	
Schalldruckpegel außen (Kühlen/Heizen)	dB(A)	52/54	55/59	58/60
Außenabmessungen				
Höhe	mm	1.650	1.650	1.650
Breite	mm	1.100	1.100	1.100
Tiefe	mm	390	390	390
Gewicht	kg	170	170	173
Expansionsorgan			R410a elektronisches Einspritzventil	
Kompressor			Gleichstrominvertergeregelter Kompressor	
Modell			E655DHD-65D2	
Anzahl		1	1	1
Kondensatorventilator			Axialventilator	
Anzahl		2	2	2
Luftstrom	m³/h	7260	9000	9780
Motorleistung		170 + 120	170 + 170	170 + 200
Kältemittelleitung			Anschluss mittels Bördelverschraubung	
Flüssigkeitsleitung	mm (in)	ø 9,53 (3/8)	ø 12,7 (1/2)	ø 12,7 (1/2)
Saugleitung	mm (in)	ø 25,4 (1) ^{*2}	ø 25,4 (1) ^{*2}	ø 25,4 (1) ^{*2}
Maximale Verrohrungslänge	m		100	
Höhendifferenz zwischen den Inneneinheiten	m		≤ 3	
Leitungslänge zwischen dem ersten Verteiler und den Inneneinheiten	m		≤ 15	
Höhendifferenz zwischen Inneneinheit und Außeneinheit	m		Außeneinheit steht höher: ≤ 30	Außeneinheit steht niedriger: ≤ 20
Kältemittelfüllung (bis zu 30 m ab Werk vorgefüllt)	kg	7,3	7,8	8,5
Verkabelung				
Steuerleitung	mm	0,75	0,75	0,75
Steuerleitung zwischen Innen- und Außengerät		2 x 0,75 mm² abgeschirmt	2 x 0,75 mm² abgeschirmt	2 x 0,75 mm² abgeschirmt
Arbeitsbereich (Kühlen)		-5°C~+45°C TK*	-5°C~+45°C TK*	-5°C~+45°C TK*
Arbeitsbereich (Heizen)		-20°C~+15°C FK	-20°C~+15°C FK	-20°C~+15°C FK

* -15°C bei windgeschützter Aufstellung und Freischaltung;
nach Freischaltung nur noch Gruppenregelung

ANMERKUNGEN:

- (*1) Der Wirkungsgrad bezieht sich auf eine Kombination der Außengeräte mit 4-Wege-Kassetten.
 - (*2) Bei einer Verrohrungslänge größer als 70 m ist eine 1/2" (Ø 12,7 mm) Flüssigkeitsleitung zu verwenden.
- Die angegebenen Kälte- und Heizleistungen beziehen sich auf eine 100%-ige Anschlussleistung der Inneneinheiten und basieren auf dem Standard JIS B8616-1984.

MESSBEDINGUNGEN:

Die Leistungsaufnahme / Wirkungsgrad, beziehen sich bei Anschluss von RCI-xxFSN2E Kassetten. Bei anderen Bauformen von Inneneinheiten, können sich die Werte geringfügig ändern. Die Inneneinheiten können sich in unterschiedlichen Räumen befinden und können einzeln betrieben werden (nur gleiche Betriebsart).



Technische Beschreibung Utopia DC-Inverter

Die Utopia Gleichstrom-Inverter Serie ist für eine nominale Kühlleistung von 5,0 - 14 kW erhältlich. Die Geräte erreichen einen hohen COP und sind damit extrem effizient im Betrieb.

Kompatibilität

Kompatibel mit allen Innengeräten der Hitachi FreeSystem Serie.

Gleichstromventilatormotor mit ausgezeichneter Leistung

Der Gleichstromventilatormotor verbessert die Leistung gegenüber herkömmlichen Geräten mit einem Wechselstrommotor beträchtlich. Durch Steuerung der Rotationsgeschwindigkeit werden Luftverwirbelungen minimiert. Bei starkem Gegenwind von etwa 10 m/s auf die Stirnseite des Außengeräts ist konstanter Betrieb gewährleistet.

Neues Hochdruck-Gaseinspritzsystem

Die neue Hochdruck-Gaseinspritzung direkt in den Kompressor verbessert die Effizienz des Kreislaufs und reduziert die Aufnahmeleistung des Kompressors (außer bei RAS-2/2,5HVRN1).

Invertersteuerung

Der Inverter steuert die Kompressorgeschwindigkeit von 30 Hz bis 115 Hz. Dabei wird schnell die eingestellte Temperatur erreicht und der gleichmäßige energiesparende Betrieb aufrechterhalten.

Utopia Gleichstrom-Inverter

- Kompaktes Design
- Gleichstromventilatormotor
- Leistungsstarker Scrollkompressor
- Verbesserter Kältekreislauf



Allgemeine Daten

Modell		RAS-2HVRN1	RAS-2.5HVRN1	RAS-3HVRNE	RAS-4HVRNE	RAS-5HVRNE	RAS-4HRNE	RAS-5HRNE	RAS-6HRNE
Stromversorgung		AC 1ø 230 V 50 Hz					AC 3ø 400 V 50 Hz		
Nominale Kälteleistung (max/nom/min)	kW	5,6/ 5,0 /2,2	6,3/ 6,0 /2,2	8,00/ 7,10 /3,90	11,20/ 10,00 /4,90	14,0/ 12,50 /6,70	11,2/ 10,0 /4,9	14,0/ 12,5 /6,7	16,0/ 14,0 /6,9
Nominale Heizleistung (max/nom/min)	kW	7,1/ 5,6 /2,2	7,1/ 7,0 /2,2	10,0/ 8,00 /4,0	14,0/ 11,20 /5,7	18,0/ 14,00 /7,0	14,0/ 11,2 /5,7	18,0/ 14,0 /7,0	19,4/ 16,0 /8,1
Energieeffizienzklasse (kühlen/heizen)		A/A	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A	-/-	-/-
Wirkungsgrad (EER/COP)		3,97/4,75	3,28/3,80	3,64/4,15	3,85/4,39	3,49/4,12	3,86/4,41	3,51/4,14	3,19/3,78
Gehäusefarbe (Munsell Code)		Naturgrau (1.0Y8.5/0.5)							
Schalldruckpegel außen (Kühlen/Heizen)	dB(A)	46/48	46/48	43/45	45/47	47/49	45/47	47/49	48/50
Außenabmessungen									
Höhe	mm	600	600	800	1.240	1.240	1.240	1.240	1.240
Breite	mm	792(+95)	792(+95)	850	950	950	950	950	950
Tiefe	mm	300	300	315	315	315	315	315	315
Nettogewicht	kg	42	42	60	95	97	100	102	102
Expansionsorgan		R410a elektronisches Einspritzventil							
Kompressor		Hermetischer Scroll		Hermetischer Rollkolben	Hermetischer Scroll		Hermetischer Scroll		
Modell		EU1114D6	EU1114D6	2YC45BXD	E305AHD	E405AHD	E305AHD	E405AHD	E405HD
Anzahl		1	1	1	1	1	1	1	1
Motorleistung	kW	0,95	1,1	1,38	2,2	3,00	2,2	3,0	3,0
Kondensatorventilator		Axialventilator					Axialventilator		
Anzahl		1	1	1	2	2	2	2	2
Luftstrom (max.)	m³/h	2100	2100	2700	4800	5400	4800	5400	6000
Motorleistung (Pol)	W	40	40	50	30 + 50	50 + 70	30 + 50	50 + 70	50 + 70
Anschlüsse		mittels Bördelverschraubung und/oder Flanschanschluss							
Kältemittelleitung									
Flüssigkeitsleitung	mm (in)	ø 6,35 (1/4)	ø 6,35 (1/4)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)	ø 9,53 (3/8)
Saugleitung	mm (in)	ø 12,7 (1/2)	ø 12,7 (1/2)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)	ø 15,88 (5/8)
Kältemittelfüllung	kg	1,6	1,6	2,4	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Verkabelungsöffnungen									
Stromversorgung	mm			ø 26,5	ø 26,5	ø 26,5	ø 26,5	ø 26,5	ø 26,5
Steuerleitung	mm			ø 26,5	ø 26,5	ø 26,5	ø 26,5	ø 26,5	ø 26,5
Steuerleitung zwischen Innen- und Außengerät		2 x 0,75 mm² abgeschirmt					2 x 0,75 mm² abgeschirmt		
Arbeitsbereich (Kühlen)		-5°C~+43°C TK	-5°C~+46°C TK*	-5°C~+46°C TK*	-5°C~+46°C TK*	-5°C~+46°C TK*	-5°C~+46°C TK*	-5°C~+46°C TK*	-5°C~+46°C TK*
Arbeitsbereich (Heizen)		-15°C~+15°C FK	-15°C~+15°C FK	-15°C~+15°C FK	-20°C~+15°C FK	-20°C~+15°C FK	-20°C~+15°C FK	-20°C~+15°C FK	-20°C~+15°C FK

*-15°C bei windgeschützter Aufstellung + Freischaltung

ANMERKUNGEN:

1. Die nominale Kühl- und Heizkapazität ist die kombinierte Kapazität des HITACHI Standard-Split-Systems und basiert auf der ISO 5151.

Kühlbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 27,0 °C Trockenkugel
19,0 °C Feuchtkugel

Außentemperatur: 35,0 °C Trockenkugel

Heizbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 20,0 °C Trockenkugel

Außentemperatur: 7,0 °C Trockenkugel
6,0 °C Feuchtkugel

Leitungslänge: 7,5 m

Höhendifferenz: 0 m

MESSBEDINGUNGEN:

Die Leistungsaufnahme / Wirkungsgrad beziehen sich auf den Anschluss von Kassetteneinheiten RCI-XXFSN2E mit gleicher Leistungskennzahl (PS). Bei anderen Bauformen von Inneneinheiten können sich die Werte geringfügig ändern.

2. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf die folgenden Bedingungen: 1 m Abstand von der Vorderseite des Geräts, 1,5 m Abstand vom Fußboden. Die obenstehenden Daten wurden in einem schalltoten Raum gemessen, deshalb sollten Schallreflexionen beim Einbau des Geräts beachtet werden.

Kombinationstabelle

Modell	RAS-2HVRN1	RAS-2.5HVRN1	RAS-3HVRNE	RAS-4H(V)RNE	RAS-5H(V)RNE	RAS-6HRNE
Single	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0
Duo	-	-	1.5/1.5	2.0/2.0	2.5/2.5	3.0/3.0
Trio	-	-	-	-	-	2.0/2.0/2.0



Technische Beschreibung Utopia Centrifugal

Die Utopia Centrifugal kann als Innengerät über Lüftungskanäle installiert werden. Sie ist daher ideal, wenn die Anlage nicht zu sehen sein soll, oder wenn die Umstände den Einsatz konventionell konstruierter Außengeräte nicht gestatten.

Betrieb bei niedriger Temperatur

Großer Betriebsbereich, serienmäßig mit Winterregelung im Kühlbetrieb für den Betrieb bei niedriger Umgebungstemperatur.

Flexible Möglichkeiten für Lufteinlass und Luftauslass

Vier verschiedene Einstellungen für Lufteinlass und -auslass stehen zur Verfügung. Seitenabdeckungen und Lüftungsgitter können abhängig von den Einbauerfordernissen vor Ort gewechselt werden.

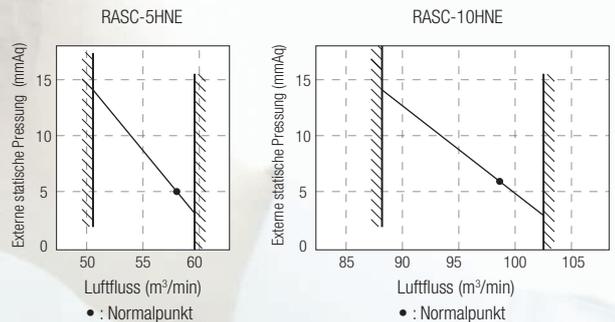
Kompatibilität

Kompatibel mit allen Innengeräten der Hitachi FreeSystem Serie.

Utopia Steuerung, H-Link Verbindung

- Der H-Link benötigt nur zwei Übertragungskabel, die jedes Innen- und Außengerät in bis zu 16 Kältemittelkreisläufen einbinden können und alle Innen- und Außengeräte in Serie verbinden.
- Nur eine Verbindung für die Verkabelung von Innen- und Außengerät nötig.
- Einfache Kabelverbindung zur Zentralsteuerung.

Ventilatorleistungsdiagramm



Utopia Centrifugal

- Hoch zuverlässiger Hitachi Scrollkompressor
- Durch Radiallüfter im Innenraum installierbar
- Jeweils zwei mögliche Ein-/Ausblasöffnungen



Allgemeine Daten

Modell		RASC-5HNE	RASC-10HNE
Stromversorgung		3ø 400 V 50 Hz	
Nominale Kälteleistung	kW	12,50	25,00
Nominale Heizleistung	kW	14,00	28,00
Wirkungsgrad (EER/COP)	W/W	2,44/3,03	2,57/3,19
Gehäusefarbe		Grau (RAL 9002)	
Schalldruckpegel	dB(A)	55	60
Außenabmessungen			
Höhe	mm	555	640
Breite	mm	1.312	2.050
Tiefe	mm	835	930
Gewicht	kg	175	310
Kältemittel		R410a	
Expansionsorgan		Regelventil	
Kompressor		Hermetischer Scroll	
Anzahl		1	1
Motorleistung	kW	3,75	(n.a)
Ventilatormotor		Radiallüfter	
Anzahl		1	1
Luftvolumenstrom	m³/h	3480	5880
Externe Pressung	Pa	30/50/100	30/63/100
Motorleistung (Pol)	W	550	1.100
Kältemittelleitung		mittels Bördelverschraubung	
Flüssigkeitsleitung	mm (in)	ø 9,53 (3/8)	ø 12,7 (1/2)
Saugleitung	mm (in)	ø 15,88 (5/8)	ø 25,40 (1)
Kältemittelfüllung	kg	4,8	8,5
Maximale Stromstärke	A	20	32
Steuerleitung zwischen Innen- und Außengerät		2 x 0,75 mm² abgeschirmt	2 x 0,75 mm² abgeschirmt
Arbeitsbereich (Kühlen)	°C	-5°C ~ +43°C TK	
Arbeitsbereich (Heizen)	°C	-8°C ~ +15°C FK	

ANMERKUNGEN:

1. Die nominale Kühl- und Heizkapazität ist die kombinierte Kapazität des HITACHI Standard-Split-Systems und basiert auf der ISO 5151.

Kühlbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 27,0 °C Trockenkugel
19,0 °C Feuchtkugel

Heizbetriebsbedingungen

Raumtemperatur: 20,0 °C Trockenkugel

Leitungslänge: 7,5 m

Höhendifferenz: 0 m

Außentemperatur: 35,0 °C Trockenkugel

Außentemperatur: 7,0 °C Trockenkugel
6,0 °C Feuchtkugel

2. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf die folgenden Bedingungen: 1 m Abstand von der Vorderseite des Geräts, 1,5 m Abstand vom Fußboden.

MESSBEDINGUNGEN:

Die Leistungsaufnahme / Wirkungsgrad beziehen sich auf den Anschluss von Kassettens Inneneinheiten RCI-XXFSN2E mit gleicher Leistungskennzahl (PS). Bei anderen Bauformen von Inneneinheiten können sich die Werte geringfügig ändern.

Kombinationstabelle

Modell	RASC-5HNE		RASC-10HNE	
Single	5.0		10.0	
Duo	2.5/2.5	2.0/3.0	5.0/5.0	4.0/6.0
Trio	1.5/1.5/2.0		3.0/3.0/4.0	
Quattro	-		2.5/2.5/2.5/2.5	



Technische Beschreibung Utopia-KPI

Schafft eine komfortable Umgebung durch die mit der Klimaanlage kombinierte Steuerung. Lässt sich durch die Kabelfernbedienung der Klimaanlage steuern.

Eigenständige Steuerung mittels Kabelfernbedienung PC-P2HTE ist möglich.

Funktionen

- Simultaner EIN/AUS-Schalter für die Klimaanlage und den Wärmetauscher
- Individueller Betrieb des Wärmetauschers
- Ventilatorgeschwindigkeitssteuerung (schnell/mittel/langsam)
- Wahlmöglichkeit des Ventilationsmodus (Automatik/Wärmetauscher/Bypass)¹
- Vorkühl-/Vorheizsteuerung (verzögerter Start in 30 oder 60 Minuten)¹
- 7-Tage-Zeitschaltuhr bei PC-P2HTE
- Betrieb für erhöhte Luftzufuhr
- Spezielle Alarmanzeige

¹ Die benötigte Option muss an der Fernbedienung gewählt werden.

Energiesparen durch Automatik-Modus

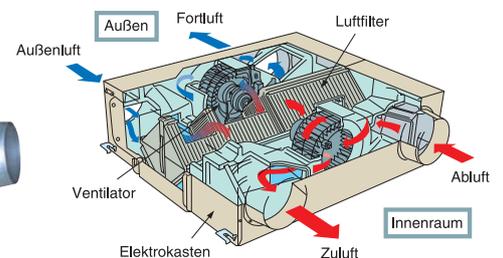
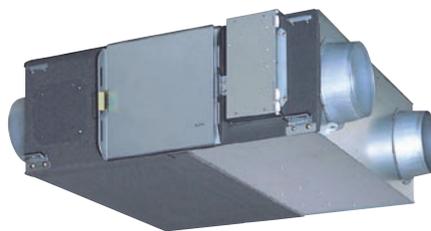
Um Energie zu sparen, findet in Abhängigkeit von der Innen- und Außentemperatur eine automatische Auswahl des geeigneten Ventilationsmodus statt.

Weitere Merkmale

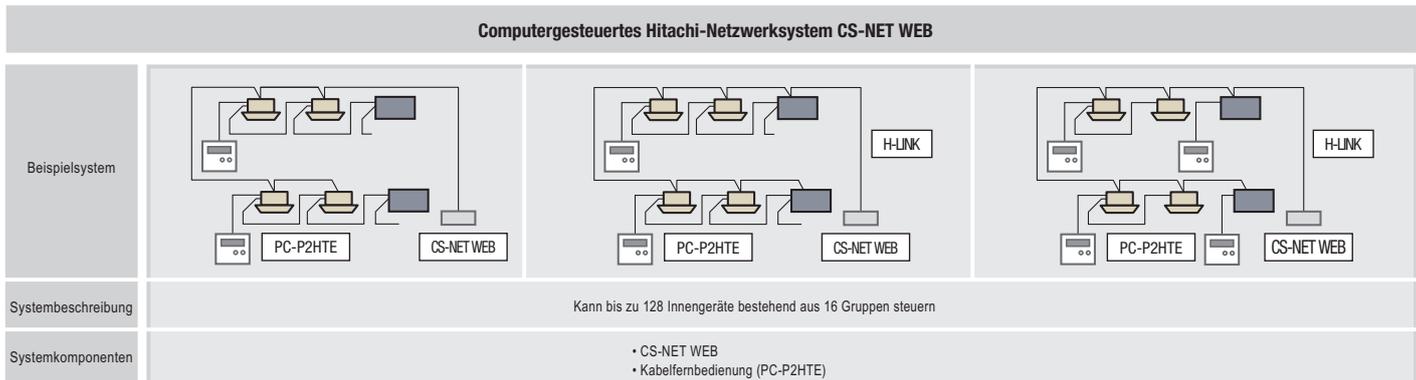
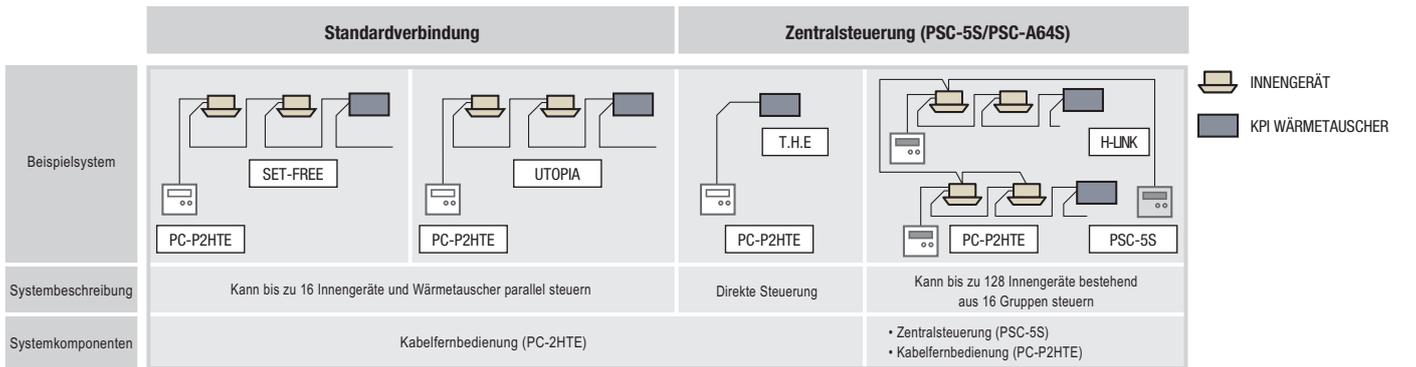
- Leise im Betrieb mit einer Geräuschentwicklung von lediglich 38 dB(A) auf hoher Lüfterstufe bei KPI 502E1E; dies wurde durch Verbesserung der internen Luftführung realisiert.
- Betrieb möglich mit allen Innengeräten des FreeSystems.
- Die Anbindung am H-Link ist mit der Zentralfernbedienung oder mit CS-NET im Betrieb mit dem Innengerät möglich.
- Flexible Kanalinstallation: Je nach Anschlussbedingungen kann die Verbindungsrichtung der Kanäle an der Gerätaußenseite geändert werden.
- Kann auch um 180° gedreht eingebaut werden.

KPI Wärmetauscher

- Der Einsatz eines KPI Kreuzstrom-Wärmetauschers ermöglicht nicht nur die Rückgewinnung der sensiblen, sondern auch der latenten Energie aus der Fortluft. Hierdurch wird der Leistungsbedarf der Klimasysteme zusätzlich reduziert. Ein Vermischen der beiden Luftströme findet nicht statt.
- Niedrigeres Gewicht durch vereinfachten Aufbau: 53 kg (KPI 502E1E).



Allgemeine Daten



Modell		KPI-502E1E	KPI-802E1E	KPI-1002E1E	KPI-1502E1E	KPI-2002E1E	KPI-3002H1E
Luftmenge (Klein/Mittel/Groß)	m³/h	450-480-500	680-740-800	900-960-1000	1320-1440-1500	1780-1920-2000	2750-2870-3000
Pressung (Klein/Mittel/Groß)	Pa	75 / 85 / 90	65 / 80 / 90	120 / 140 / 150	110 / 135 / 150	125 / 145 / 160	110 / 110 / 120
Erhöhte Pressung (Max.)	Pa	160 (500m³/h)	155 (800m³/h)	200 (1000m³/h)	175 (1000m³/h)	-	-
Wirkungsgrad Sensibel (Lüfterst. -Groß)	%	75	75	78	78	78	54
Wirkungsgrad Latent: Kühlen / Heizen (Lüfterstufe -Groß)	%	60 / 65	61 / 67	62 / 68	62,5 / 68	61,5 / 66,5	46 / 46
Gehäuse		Verzinketes, isoliertes Gehäuse					
Aufbau		Kreuzstromwärmetauscher - Luftfilter - Feuchtigkeitsaustausch - freie Kühlung ⁵					Kreuz.wärmet. Alumin. - Luftfilter
Spannungsversorgung 50Hz	V/Ph	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1
Leistungsaufnahme	W	220	370	580	790	890	1.450
Betriebsstrom	A	0,9	1,6	2,7	3,6	4,0	6,0
Absicherung	A	10	10	10	10	10	16
Ansteuerung ⁴		Über Kabelfernbedienung eines Klimagerätes oder über separate Kabelfernbed. (PC-ART oder PC-P2HTE)					
Abmessungen (HxBxT)	mm	330x 1.130x 925	385x1.210x1.015	385x1.650x1.295	525x1.800x1.130	525x1.800x1.430	650x1.245x2.124
Gewicht	kg	53	62	99	113	135	209
Schalldruckpegel ¹ (Lüfterstufe -Groß)	dB(A)	38	39	40	42	44	45
Einsatzgrenzen Außenluft (Max.) ³	°C	-10 bis +43°C					

Messbedingungen:

¹ Schalldruckpegel gemessen in 1,5m Entfernung unterhalb des Gerätes (mit angeschlossenen Luftkanälen: 1m Saugseite / 2m Druckseite – Einstellung Standardpressung, gemessen in einem schalltoten Raum ohne Reflexionen)

³ Es ist darauf zu achten, dass die Mischung von Außen- und Abluft nicht die Sättigungslinie im hX Diagramm schneidet. Bei sehr tiefen Außentemperaturen ist der Außenluftanteil vor dem Wärmetauscher vorzuheizen.

⁴ Der KPI Wärmetauscher kann einfach über die Kabelfernbedienung eines anderen Gerätes angesteuert werden. Eine Anbindung an den H-Link ist nicht notwendig. Sollte jedoch der Wärmetauscher in den H-Link integriert werden (für Zentralsteuerungen) ist eine separate Fernbedienung empfehlenswert. In jedem Fall muß eine separate Kältekreislauf-Nummer eingestellt werden.

⁵ Die Funktion der freien Kühlung (im KPI Modul befindet sich eine Bypass-Klappe) ist werkseitig eingestellt und kann bei Bedarf deaktiviert werden.



H-Link Übertragungssystem

Der H-Link überträgt alle notwendigen Informationen zwischen den Innengeräten und den Außengeräten. Unabhängig von Modelltyp und Anzahl der Geräte kann so eine Vernetzung unterschiedlicher Klimasysteme erreicht werden. Durch die Verbindung von CS-NET mit dem im Gebäude befindlichen H-Link System können Sie zentral alle notwendigen Informationen verwalten und einen optimalen Betrieb Ihrer Klimasysteme erreichen. Dies verleiht dem System hohe Flexibilität, erleichtert den Einbau und senkt die Gesamtkosten.

Computergesteuertes Netzwerksystem

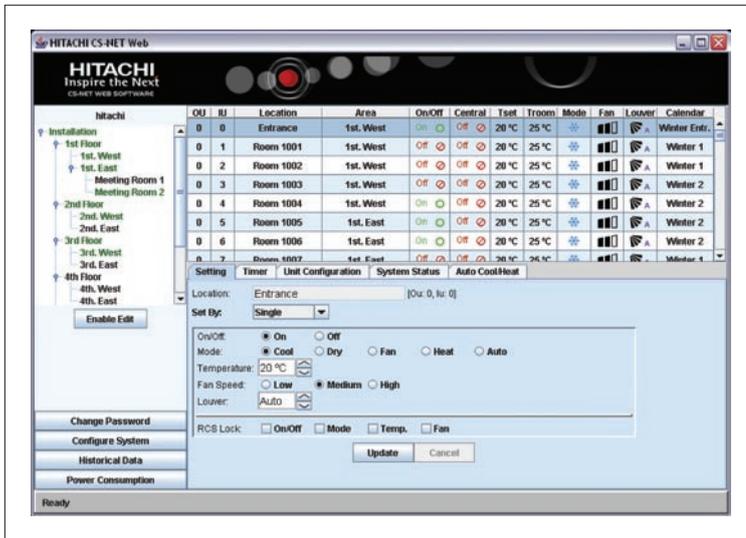


Computer System Netzwerk für die Fernbedienung und die Überwachung des Klimasystems

CS-NET Web ist eine autonome Zentralsteuerung für die gleichzeitige Regelung von bis zu 128 Innen- und 16 Außengeräten, die mit dem Hitachi H-Link Kommunikationssystem verbunden sind. Über den Netzwerkausgang lässt sich das CS-NET Web mit LAN oder Internet (Verwendung eines DSL-Routers) verbinden, die das Einstellen von Parametern über das WEB- oder LAN-Netzwerk und die Fernüberwachung ermöglichen. Die CS-NET Web Benutzersoftware ist direkt über den Internet Explorer zugänglich und verwendet ein Java-Programm für die Fernbedienung und Überwachung. Eine wertvolle Einrichtung sind die zwei Zugangsebenen zu CS-NET, die je nach Benutzertyp genutzt werden können:

- „Benutzerzugang“: gestattet Überwachung und Einstellung des Geräts
- „Installationszugang“: gestattet auch Timer-Einstellung und Änderungen der Systemkonfiguration

Steuerung und Überwachung



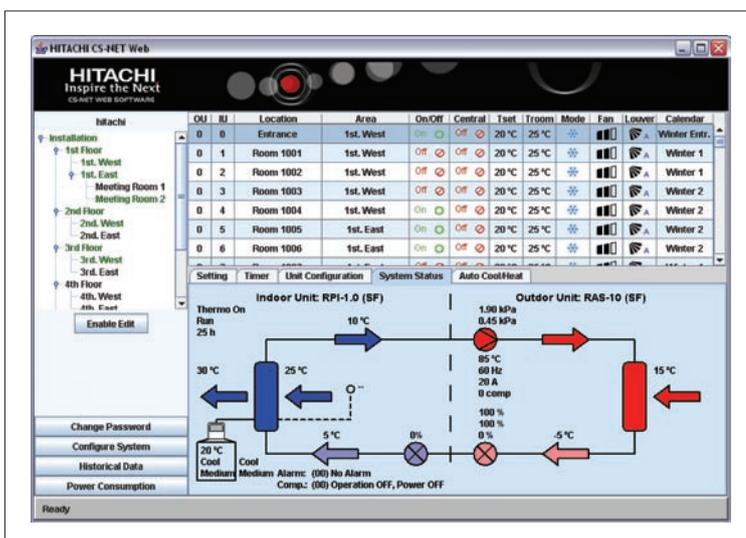
Geräteeinstellung

Bei Verwendung von CS-NET Web können via Fernkontrolle verschiedene Geräteeinstellungen vorgenommen werden.



Zeitschaltuhr

Im CS-NET Web kann eine automatische Zeitschaltfunktion für 4 Jahre programmiert und gespeichert werden, die selbstständig ohne PC oder manuelle Bedienung abläuft.



Systemstatus und Messwerte-Chronologie

Auf unterschiedliche Daten der Geräte kann via Fernabfrage zugegriffen werden, um Pflege und Überwachung des Systems zu beschleunigen. Die Werte werden über einige Tage intern gespeichert, um die Wartung zu erleichtern.

Spezifikationen HARC-BX

Typ	Standard		Option A		Option B	
	Steuerung	Überwachung	Steuerung	Überwachung	Steuerung	Überwachung
Max. Anzahl der Innengeräte	64		64		32	
Start/Stop & Alarm*	•	•	•	•	•	•
Betriebsmodus	•	•	•	–	•	•
Temperatureinstellung	•	•	•	–	•	•
Ventilatorgeschwindigkeit	–	–	•	–	•	•
Position der Luftleitlamellen	–	–	–	–	•	•
Fernbedienung Freigabe/Verriegelung	–	–	•	–	•	–
Alarmcode	–	–	–	–	–	•
IE-Lufteinlasstemperatur	–	–	–	•	–	•
IE-Luftauslasstemperatur	–	–	–	–	–	•
Außenlufttemperatur	–	–	–	–	–	•
Thermo-Ein/Aus	–	•	–	–	–	–
Bemerkung	PC-P2HTE oder PC-P1HE verwenden					
Maximale Leitungslängen	1000 m (Buslänge insgesamt)					

*Alarm nur für Überwachung

LonWorks® Schnittstelle

Verbindungsschnittstellen zu den LonWorks® BMS Systemen

Mit HARC-BX können Sie bis zu 5 Parameter steuern und bis zu 9 Rückmeldungen überwachen. Durch die Verbindung des HARC-BX mit H-Link können bis zu 16 Fernbedienungsgruppen verwendet werden und es können bis zu 64 Innengeräte gesteuert und überwacht werden.





PC-P2HTE/PC-ART

Kabelfernbedienung mit 7-Tage-Timer

Diese kann bis zu 16 Innengeräte steuern, hat einen großen Flüssigkristallmonitor, einen internen Thermostat sowie eine Selbstdiagnosefunktion. Mit der Timer-Funktion sind vier unterschiedliche Einstellungen in 7 Tagen möglich. Mit dieser Fernbedienung steuern

Sie alle Innengerätefunktionen inklusive Alarmcodes.

- Steuert bis zu 16 Innengeräte
- 7-Tage-Timer-Funktion
- Selbstdiagnosefunktion
- Frostschutz
- Energiesparmodus



PC-LH3A

Infrarotfernbedienung

Kabellose Fernbedienung, mit der auch mehrere Geräte gleichzeitig bedient werden können (one-touch-operation). Keine Verkabelung notwendig. Der Empfänger ist bei den Wandgeräten serienmäßig integriert. Für alle anderen Bauformen ist ein Empfängersatz

(s. Seite 39) notwendig.

- Infrarotfernbedienung
- Einsatz statt Kabelfernbedienung PC-P2HTE



PC-P5H1/PC-ARH

Vereinfachte Kabelfernbedienung

Sie ist ideal für unterschiedlichste Anwendungen wie in Hotels, Restaurants und Büros, da sie einfach zu bedienen ist. Sie steuert bis zu 16 Innengeräte, ähnlich wie herkömmliche Kabelfernbedienungen. Alarmcodes werden auf einem Flüssigkristallmonitor angezeigt.

- Einfach zu bedienen
- Temperatur-Ein/Aus und Ventilatorsteuerung
- Begrenzte Selbstdiagnosefunktion



PSC-5S/PSC-A64S

Zentralfernbedienung

Für die zentrale Steuerung von bis zu 16 Innengerätegruppen. Ausgestattet mit einer Vielzahl von Funktionen wie z.B. einem großen Flüssigkristallmonitor, Ein/Aus und Alarmcode.

- Einfache Steuerung großer Anlagen
- Maximal 16 Gruppen
- Fernbedienungsgruppierung



PSC-5T/PSC-A1T

7-Tage-Timer

Der 7-Tage-Timer gestattet eine unbeaufsichtigte Steuerung über längere Zeiträume. Durch Verbindung mit der Kabelfernbedienung oder der Zentralfernbedienung ist tägliche Ein/Aus-Steuerung über die Woche möglich. Er ermöglicht drei Ein- und Ausschaltpunkte pro

Tag in zwei unterschiedlichen Abläufen.

- Zwei verschiedene Wochenzeitpläne sowie Sommer- und Winterbetrieb einstellbar
- Digitale Anzeige der Einstellungen macht sie einfach überprüfbar



Sonderausstattung



Innengeräte

4-Wege-Kassettengerät

Produkt	RCI-1.5-6.0	RCIM-1.5-2.0
Empfänger für die Infrarotfernbedienung	PC-RLH8/PC-ALH (wird in die Blende integriert)	PC-RLH 13/PC-ALHC (wird in die Blende integriert)

2-Wege-Kassettengerät

Produkt	RCD-1.5-5.0
Empfänger für die Infrarotfernbedienung	PC-RLH9/PC-ALHD (wird in die Blende integriert)

Wandgerät

Produkt	RPK-1.5-4.0
Empfänger für die Infrarotfernbedienung	Standard

Zwischendecken-, Wand-, Truhen- und Deckengerät

Produkt	RPI (1.5-5.0HP), RPK (1.5-4.0HP), RPC (2.0-5.0HP), RPF (1.5-2.5HP), RPF I (1.5-2.5HP)
Empfänger für die Infrarotfernbedienung (inkl. Anschlusskabel)	PC-RLH11/PC-ALHZ (zur Wandmontage)

Zwischendecken-, Wand-, Truhen- und Deckengerät

Produkt		RPI-FSN	RCI-FSN	RCD-FSN	RPK-FSN	RPC-FSN	RPF(I)-FSN	KPI
Kabelfernbedienung ^{*1}	PC-P2HTE (ohne Kabel)/PC-ART	■	■	■	■	■	■	■
Infrarotfernbedienung ^{*2}	PC-LH3A	■	■	■	■	■	■	■
Hotelfernbedienung	PC-P5H/PC-ARH	■	■	■	■	■	■	■
7-Tage-Timer	PSC-5T/PC-A1T	■	■	■	■	■	■	■
Zentralfernbedienung ^{*3}	PSC-5S/PC-A64S	■	■	■	■	■	■	■
3-poliger Stecker	PCC-1A	■	■	■	■	■	■	■
Fernsensor	THM-R2A	■	■	■	–	■	■	–
Computergesteuertes Netzwerksystem	CS-NET	■	■	■	■	■	■	■

*1 Da Modell PC-P2HTE kein Fernbedienungskabel enthält, halten Sie am Einbaort eines bereit oder verwenden Sie PRC-10E1, 15E1, 20E1, 30E1 (optional).

*2 PC-LH3 kann statt PC-LH3A verwendet werden.

*3 Stromversorgung 220 V oder 240 V.

Außengeräte

Produkt	RAS-2/2.5	RAS-3-12
Kondensatanschluss	DBS-12L	DBS-26
Rohrleitungsverteiler	TE-03/04/56/08/10N, TRE-06/810N, QE-810N	

Diese Broschüre wurde von uns nach bestem Wissen sorgfältig erarbeitet und ausschließlich unter Berücksichtigung der uns vorliegenden Informationen erstellt. Wir übernehmen für die Vollständigkeit und Richtigkeit der hierin gemachten Angaben oder für die Zuverlässigkeit und Verwendbarkeit der in dieser Broschüre dargestellten Produkte oder Dienstleistungen für einen bestimmten Zweck oder Anwendungsbereich keine Gewähr und/oder ausdrückliche oder stillschweigende Garantie. Änderungen von technischen Daten und/oder der Ausstattung können jederzeit ohne Ankündigung erfolgen. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden gleich welcher Art, die sich aus der Nutzung oder Interpretation dieser Broschüre ergeben, lehnen wir hiermit ausdrücklich ab. Die Urheberrechte aller Texte oder Bilder liegen bei der HITACHI Europe GmbH oder einer Gesellschaft der Hitachi Gruppe, soweit nicht in dieser Broschüre etwas anderes vermerkt ist. Diese Broschüre stellt kein HITACHI Europe GmbH bindendes Angebot dar.

Hitachi Europe GmbH
Am Seestern 18
D-40547 Düsseldorf
Postfach 11 05 36
D-40505 Düsseldorf

www.hitachiaircon.com

UTPDE-01-2008

Ihr Vertriebskontakt:



HITACHI
Inspire the Next